



Report - EQ1110 - 2018-01-30

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):

Mats Bengtsson

COURSE DESIGN

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

I princip samma läraktiviteter som förra året:

- Föreläsningar, skrivtavla uppblandat med "peer instruction" (clicker-frågor) och datorbaserade illustrationer
- Övningar

Examinationsaktiviteter:

- PRO1, 1hp: Hemuppgift i grupper om 2 studenter, att lösa med penna/papper plus Matlab (SIMULINK), med muntlig redovisning vid skrivtavla.
- LAB1, 1hp: Mätbaserad lab. Förberedelseuppgifter samt mätresultat redovisas muntligt till labbassistenten.
- TEN1, 4hp: Skriftlig tentamen

Detta var tredje året som kursen gavs, och det mesta i kursupplägget har börjat sätta sig. Det tekniska innehållet i hemuppgiften ändrades, för att ge bättre förståelse för vad det innebär att seriekoppla system. Föreläsningsanteckningarna, som utvecklades förra kursomgången, ingick i år som en del av kursbunten redan från kursstart, och innehöll även svensk->engelska ordlistor.

THE STUDENT'S 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?

Precis som tidigare år, angav enkätsvaren att de flesta lade 4-12 timmar per vecka, vilket är klart under de förväntade 16h/vecka som borde motsvara en kurs på 6hp. Jag tror dock många har svårt att uppskatta den nedlagda tiden (schemalagd tid motsvarar drygt 7h/vecka), men det är också tydligt att de parallella kurserna EI1220 Teoretisk elektroteknik samt EN1020 Elektroprojekt, del II uppfattades som mer (tids) krävande. Speciellt verkar EN1020 ha tagit mer tid i år, jämfört med tidigare år.

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?

Vid ordinarietentan, fick 49/62 (79%) tentander godkänt (inklusive Fx-kompletteringar). Efter omtentan, har totalt 38 av 58 förstagångsregistrerade (65%) fått slutbetyg i kursen. Betygsfördelningen bland godkända slutbetyg var A:11%, B:26%, C:26%, D:24%, E:13%. Alla dessa resultat är bättre än tidigare två år, men det är svårt att peka på någon enskild orsak.

Bifogad statistik över totalpoäng samt per uppgift från ordinarietentan, visar en stor spridning av resultaten, både totalt och per uppgift (streckade linjerna anger genomsnittresultatet för respektive uppgift).



OVERALL IMPRESSION OF THE LEARNING ENVIRONMENT

What is your overall impression of the learning environment in the polar diagrams, for example in terms of the students' experience of meaningfulness, comprehensibility and manageability? If there are significant differences between different groups of students, what can be the reason?

Statistiken är väldigt lik resultatet från föregående kursomgång. Den låga svarsfrekvensen gör det svårt att dra några mer långgående slutsatser.

ANALYSIS OF THE LEARNING ENVIRONMENT

Can you identify some stronger or weaker areas of the learning environment in the polar diagram - or in the response to each statement - respectively? Do they have an explanation?

Tyvärr har vi inte lyckats lyfta någon av de aspekter som fick lägst omdöme ("2. Jag utforskade ämnet på egen hand", "14. Jag fick regelbunden feedback", "15. Jag ägnade regelbundet tid åt att reflektera över mitt lärande"). Vad gäller feedback, så bör clicker-frågorna under föreläsningen ge regelbunden och individuell feedback och även ett tillfälle att reflektera över vad man har lärt sig.

ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

What emerges in the students' answers to the open questions? Is there any good advice to future course participants that you want to pass on?

Många positiva kommentarer om kursen i allmänhet, oss lärare, hemuppgift och laboration. Det vanligaste rådet är att inte prioritera ned kursen alltför mycket i förhållande till de två parallella kurserna.

PRIORITY COURSE DEVELOPMENT

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

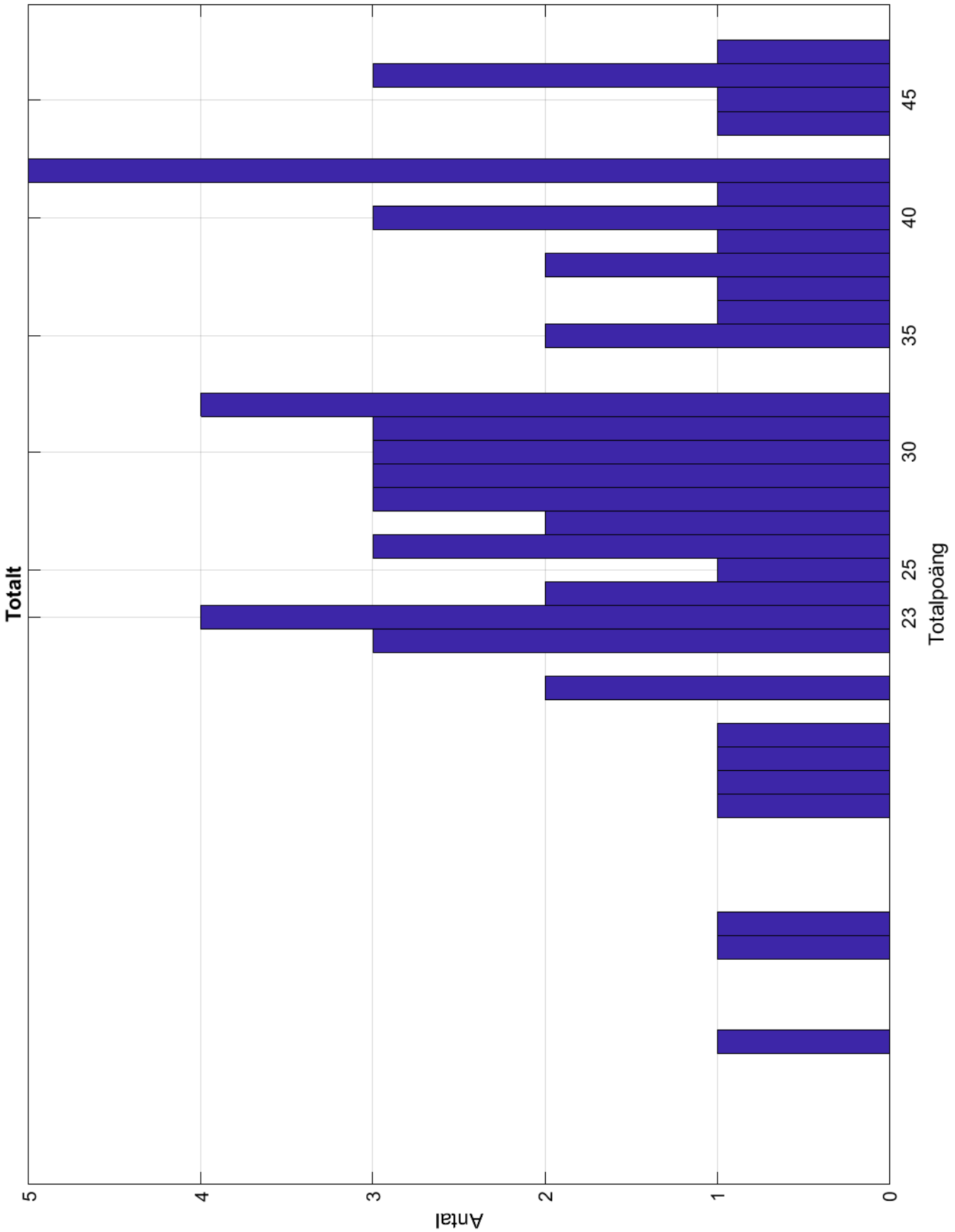
Inget behov av stora förändringar. Fortsätt putsa på detaljer, t ex genom att lägga till lite mer information i föreläsninganteckningarna. Fortsätt leta efter ännu bättre lämpad kursbok.

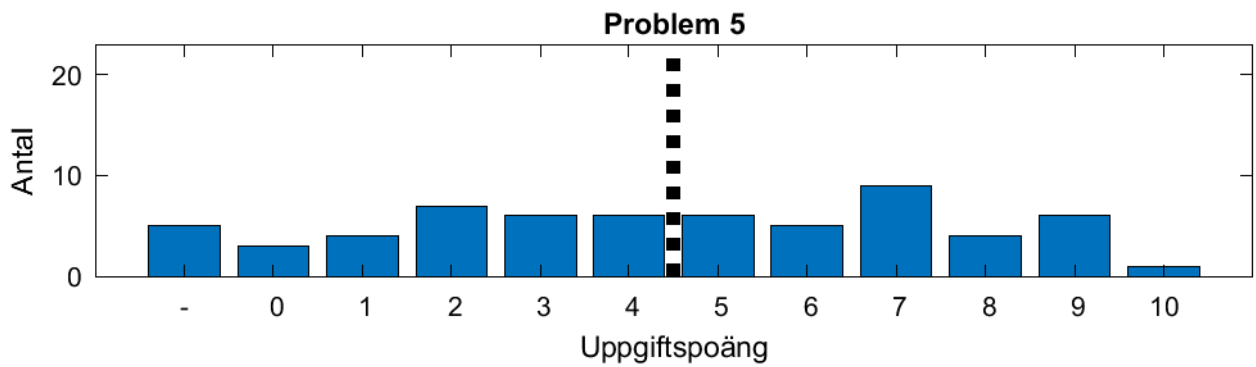
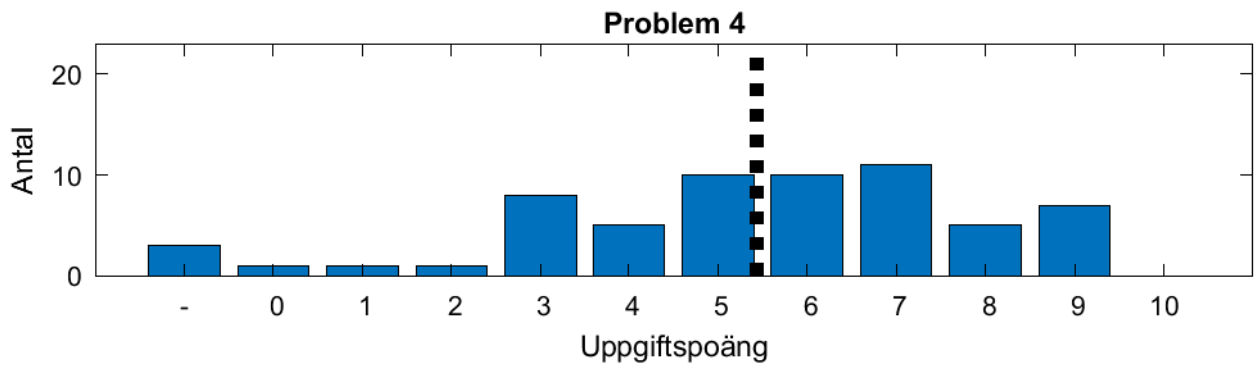
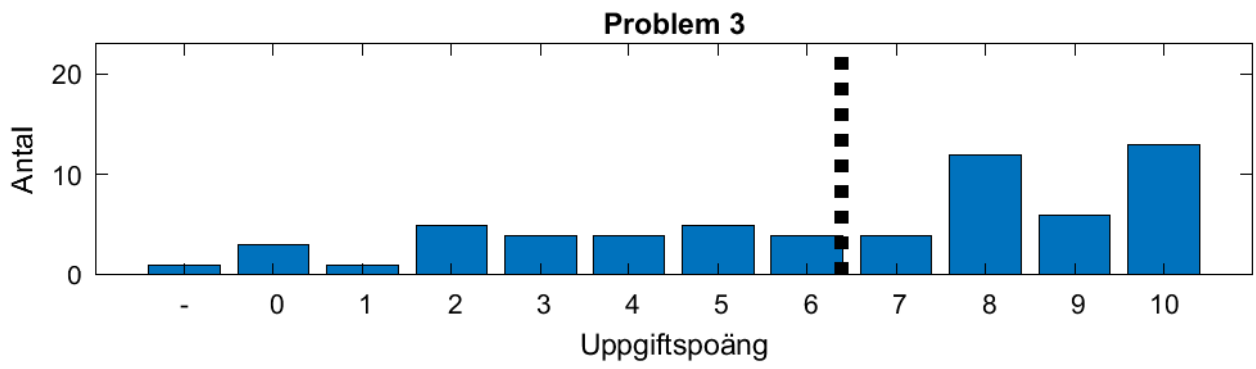
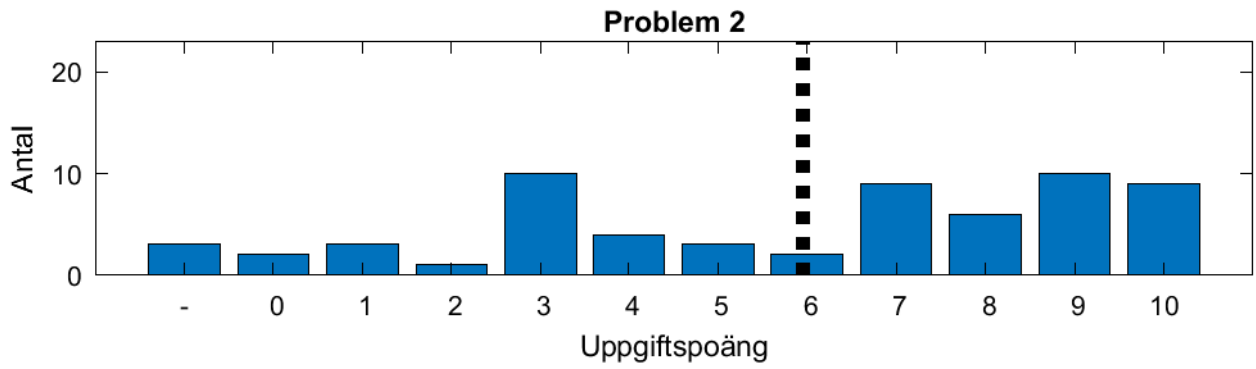
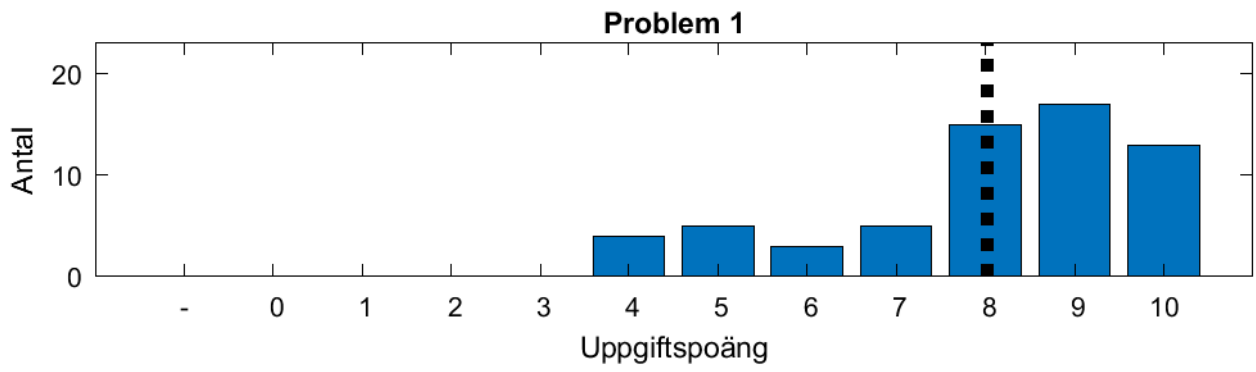
OTHER INFORMATION

Is there anything else you would like to add?

Tyvärr blev det inte av att organisera något kursnämndsmöte. Detta måste förbättras till nästa år.

Kursenkätsystemet låg nere, så enkäten genomfördes manuellt i Artologik, med förra årets enkät som mall. Av samma anledning, verkar automatgenereringen av kursstatistik i denna kursanalys inte fungera.





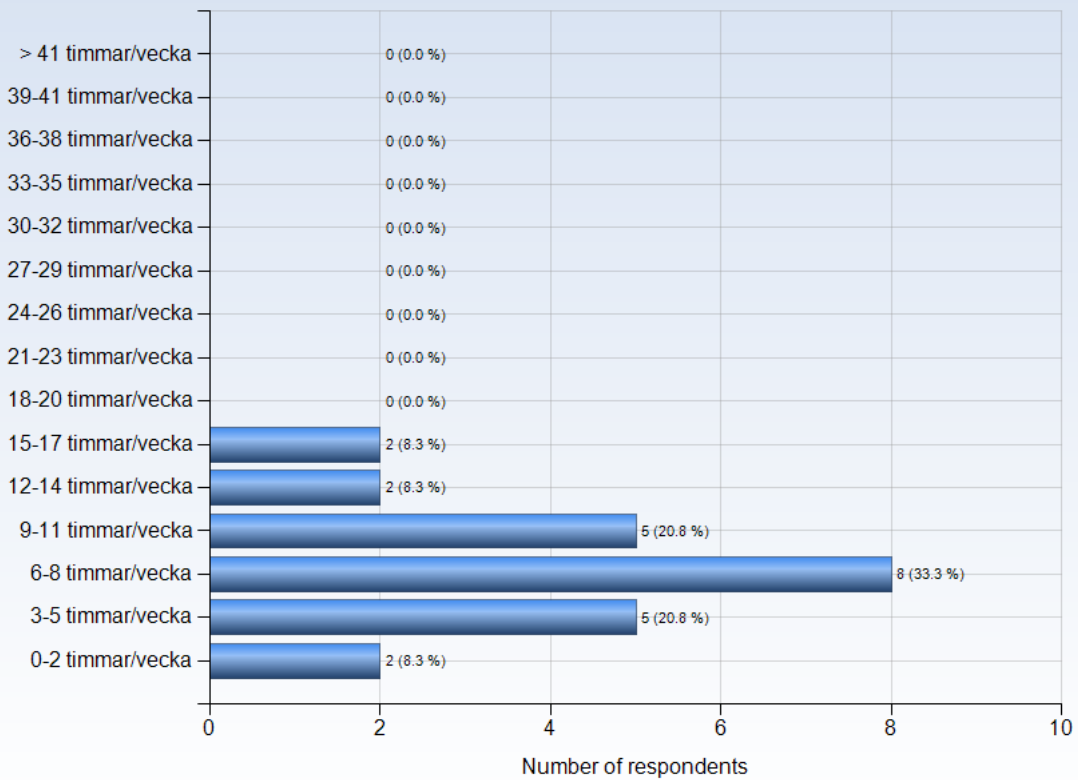


EQ1110 - 2017-01-13

Antal respondenter: 53
Antal svar: 24
Svarsfrekvens: 45,28 %

ESTIMATED WORKLOAD

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



Comments

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

Teten tog nästan all tid

Stressig period, jobbade inte några timmar per vecka utan pluggade mycket på en gång

Gick på alla föreläsningar och sen jobbade jag ikapp veckorna efter att teten var slut...då blev det många fler timmar per vecka.

Elektroprojektet och Teten äter väldigt mycket tid från denna kurs.

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

TET-kursen och Elektroprojekt II tog oproportionerligt mycket tid..

Teten och projektet snodde åt sig oskäligt mycket tid och arbetet med denna kurs blev lidande.

Hade velat jobbat mer med kursen på egentid men kurserna som gick parallellt tog mer tid

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

De andra två kurserna tog upp all tid, så hann inte med denna kurs.

Den teoretiska elektrotekniken absorberade enormt mycket tid som gjorde att denna(Mycket mer intressanta) kurs kom i kläm något.



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:

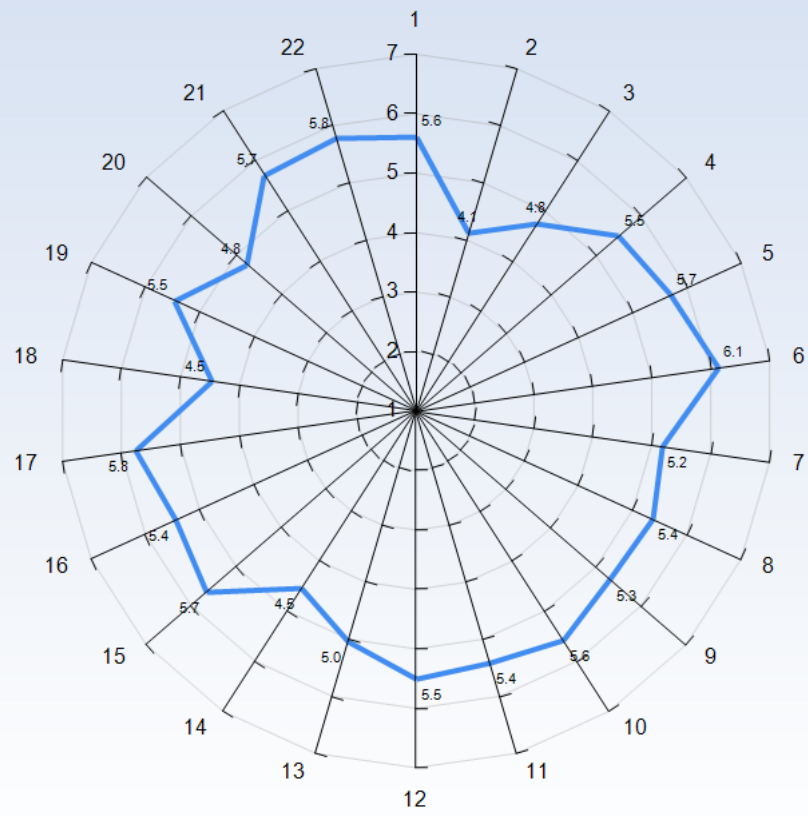
1 = No, I strongly disagree with the statement

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 v3.1.3

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. I understood how the course was organized and what I was expected to do (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 choices

- 19. I was able to learn in a way that suited me (m)
- 20. I had opportunities to choose what to do (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, intriguing or important
- b) We can speculate, try out 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 yet supportive environment
- d) We feel that we are part of a community and believe that other people have faith 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 sufficient background knowledge to manage the present learning situation
- g) We can learn inductively by moving from specific examples and experiences to general principles, rather than the other way around
- h) We are challenged to develop a proper understanding of key concepts and successively create a coherent whole of the content
- i) We believe that the work we are expected to do will help us to reach the intended learning outcomes
- j) We can try, fail, and receive feedback in advance of and separate from any summative judgment of our efforts
- k) We believe that our work will be considered fairly and honestly
- l) We have sufficient time to learn and devote the time necessary to do so



m) We believe that we are in control of our own learning, not manipulated

n) We can work collaboratively 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.

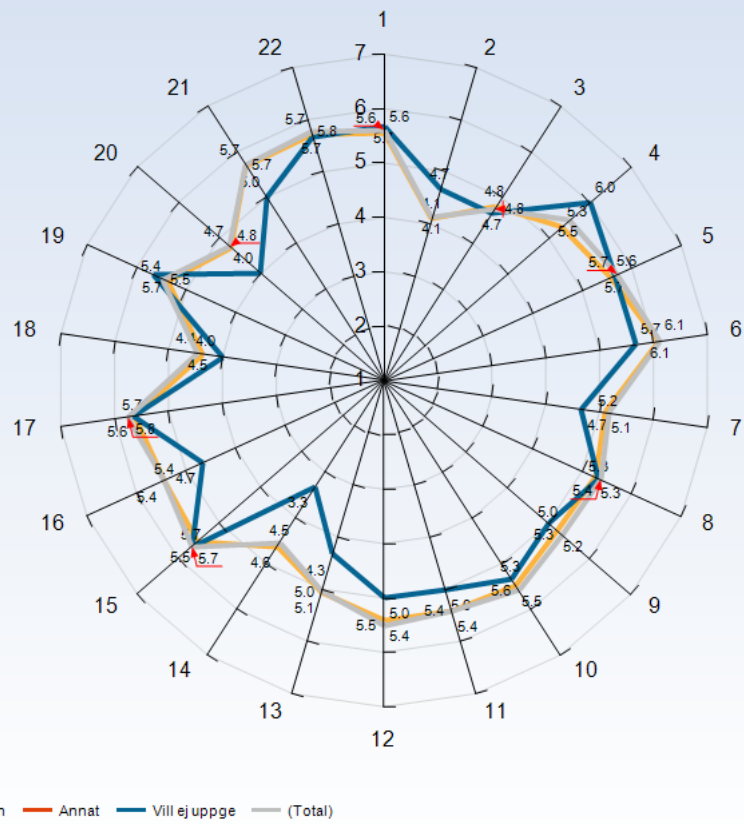
Biggs J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*, Chapter 6, pp. 95-110. Maidenhead: McGraw Hill.

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.

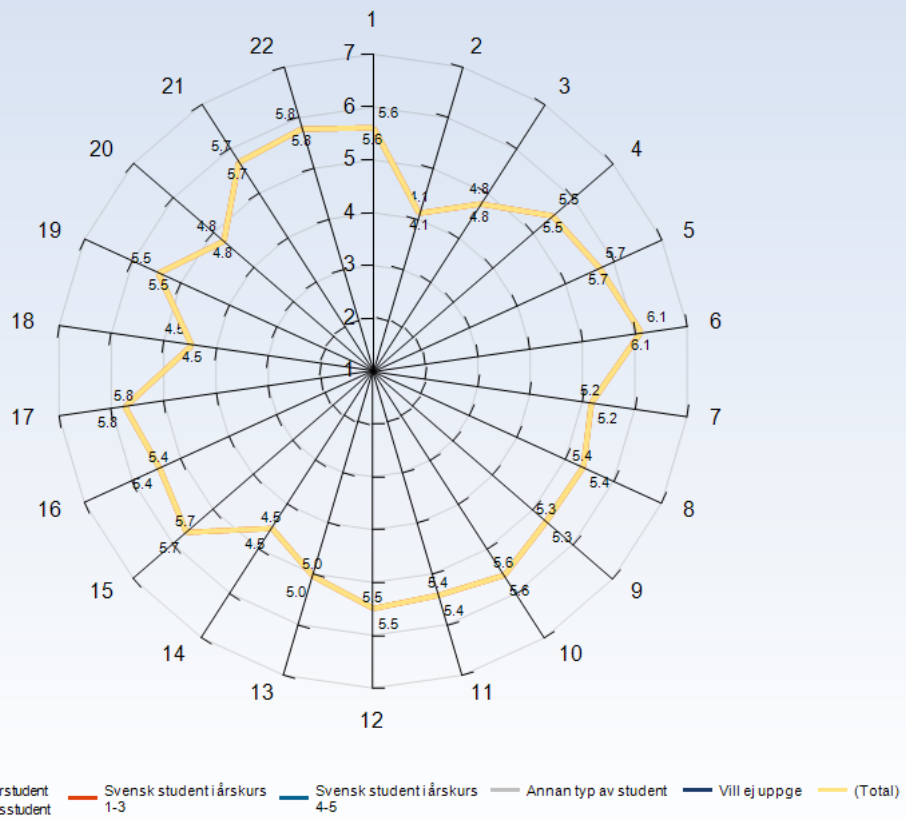
Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*, Chapter 6, pp. 84-105. New York: RoutledgeFalmer.

Average response to LEQ statements - per gender



Comments

Average response to LEQ statements - per type of student



Comments



GENERAL QUESTIONS

What was the best aspect of the course?

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

Upplägget och helheten. Tycker kursen höll högre nivå än många andra vad det gäller material, föreläsningar och övningar.
Labb och övningar med Franz :D

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

Mats! Jättebra med bra upplägg och pedagogiskt lärande!

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

Föreläsningarna var fantastiskt bra. Klickerfrågorna är jättebra.

Få förståelse för fourierserier.

Radovisning och labb som fick en att komma ikapp till där man va och börja förstå. Även quizer på föreläsningar

Bra upplägg, hemuppgiften ger mycket i form av kontext och hjälper att behålla kunskapen längre.

Mycket bra föreläsningar. Bra att det gavs mindre, konceptuella uppgifter i mitten av föreläsningar.

Övningarna helt klart.

Hemuppgiften

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

Att lära sig använda Fourier och La Place på system.

Hela kursen var otroligt intressant och man fick lära sig grundläggande samband mellan signaler och system.

Laborationen

övningarna. Då nästan alla gick till bara ena övningspassen fick jag näst intill privatlektioner

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

Övningarna med Frans

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

Labben.



What would you suggest to improve?

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

Mer konsistens mellan tentan och övningsuppgifter. Vissa uppgifter verkade helt irrelevanta till tentan. Det är också mycket svårt att plugga till de svårare frågorna om fourier-koefficienter på tenta eftersom de kräver algebraisk kung-fu och inte raka beräkningar.

Att lägga TETen över två perioder så att det skulle gå lättare att följa denna kurs kontinuerligt och förstå vad som händer. Samt att Mats skulle hålla i övningarna också.

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

Övningarna. Den yngre assen vars namn jag glömmer kändes väldigt oförberedd de gånger jag gick dit.

Föreläsningar ur ett mer lösningsorienterat synsätt. Hur tar vi reda på om ett givet system är LTI eller BIBO osv. Hur ser vi att enkelsidig Laplace är lämpligt att använda för detta system.

Att inte ha lika krävande kurser parallellt som tog upp så mycket tid. Kursen i sig är mycket bra! Kanske bara få tekniken att fungera lite snabbare då tiden att få quizaren att fungera tog lite mycket tid.

Vid uppgifterna som gavs under föreläsningarna (vilket var jättebra), så gavs ofta lite för lång tid, såpass att man hann tappa koncentrationen och fokuset på ämnet lite. I kombination med att det kostar lite mer föreläsningstid än nödvändigt.

Försök att lägga mer tid på att ta upp konkreta exempel på de olika begreppen under föreläsning. Speciellt de mer luddiga begreppen som stabilitet, kausalt, LTI. Boken ger generella definitioner men ingenting tillräckligt konkret för att bilda sig en bra uppfattning om det. Samt att om det är svårt att få klicker-tekniken att fungera så hoppa den helt, det åter tid att behöva vänta på ett resultat som lika gärna kunde uppnås via handuppräkring.

Föreläsningarna

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

Klickers som användes under föreläsningarna tog upp FÖR mycket tid. I detta fall så hade handuppräkring fungerat bättre. Om det ska användas måste det gå mycket fortare.

Upplägget från er sida är helt fantastiskt.

övningar

någon typ av kontinuerlig examinering, som ger t.ex. bonuspoäng på tentan. vi hade redovisningen i början och laborationen men det kunde gott varit mer i form av mindre seminarier till exempel

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

Labbförberedelsen var jättebra, men själva labben gav inte särskilt mycket till förståelsen av ämnet.

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

Att inte utföra kursen samtidigt som teoretisk elektroteknik kursen. Man får för mycket panik.



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)

Ägna lite tid åt detta trots att TeTen känns överkomlig, det är kul.

Svårt att förstå det som står i lathi. Kanske kan hitta en lättläst kurslitteratur? Lathi innehåller för mkt text, tar mkt tid att läsa

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

Försök att hänga med så gott du kan

Gå på föreläsningarna och försök göra lite uppgifter kontinuerligt men fokusera mest på TETen för att läsa in denna kurs över jul. Lättare att omtenta denna än TET...

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

Studera gamla tentor tidigt i kursen då tentan är rätt annorlunda än man förväntar sig.

Trots mycket krävande kurser som går parallellt försök sats på denna kurs också

Räkna mer än vad som rekommenderas i häftet.

Försök inte förstå allt, acceptera bara. Föreläsaren förklarar sällan på ett fulländat sätt. Mycket besvaras med "Det är så".

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

Gör de tillgängliga tentorna som finns och titta på dem när du börjar kursen så du vet vad som är viktigt.

Lägg inte ner så mycket tid på den teoretiska elektrotekniken om ni vet att det är signalbehandling som ni vill ägna er åt i framtiden.

plugga mer hemma

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

Ta pauser emellanåt och kom tillbaka till problemet. Att sitta med samma tal i en timme gör en blind.

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

Satsa på att förstå labbet och förberedelse uppgifterna till labben.

Is there anything else you would like to add?

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

Bara ett allmänt bra jobbat!

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

Under läsperioden var andra kurser mer prioriterade pga KS:ar och redovisningar. Det gjorde att man inte hade tid att fördjupa sig i kursen då. Jag läste ikapp det mesta under tentaperioden.

Heja Mats :D

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

Denna kurs fick ta stryk för att övriga kurser drog mycket mer tid än de är dimensionerade för och det lär visa sig i resultatet inte bara för mig.

Mycket bra kurs med mycket bra föreläsare

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

Kursen fick för lite tid från min sida då de andra kurserna slukade för mycket tid och var dåligt planerade tidsmässigt.

Jättekul kurs

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

Nej.

SPECIFIC QUESTIONS



RESPONSE DATA

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

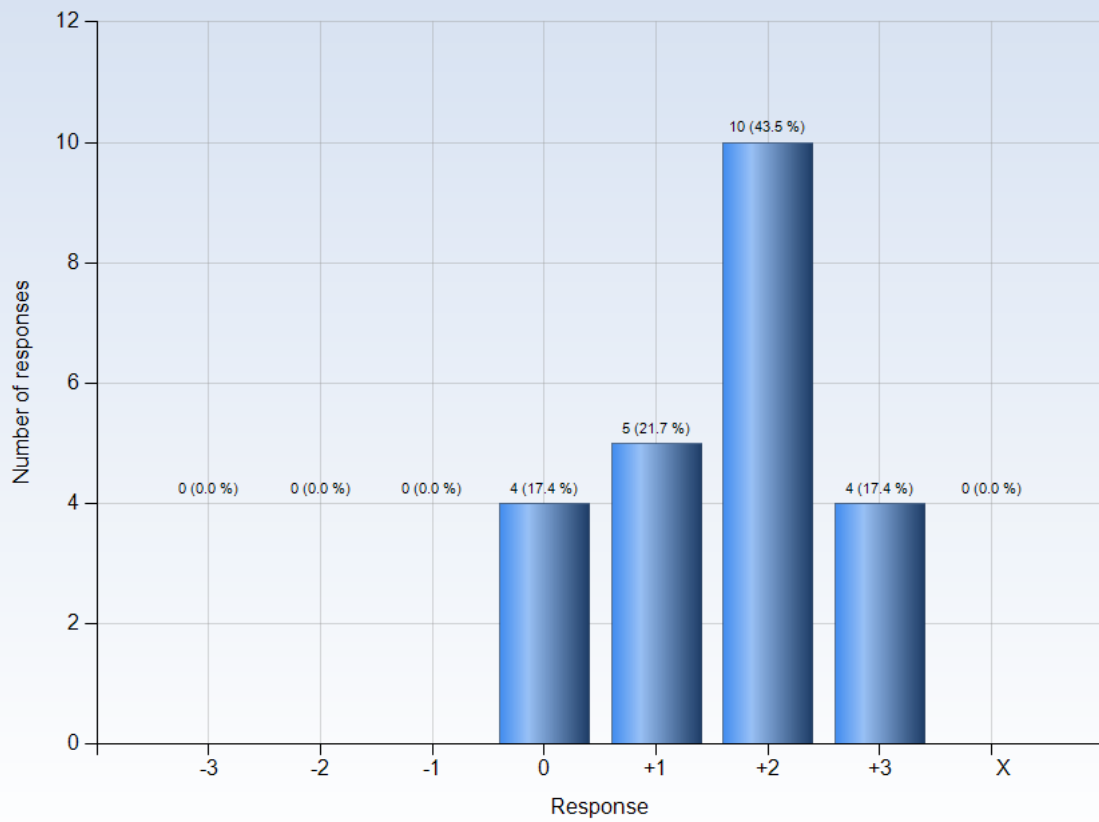
-3 = No, I strongly disagree with the statement

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

1. I worked with interesting issues

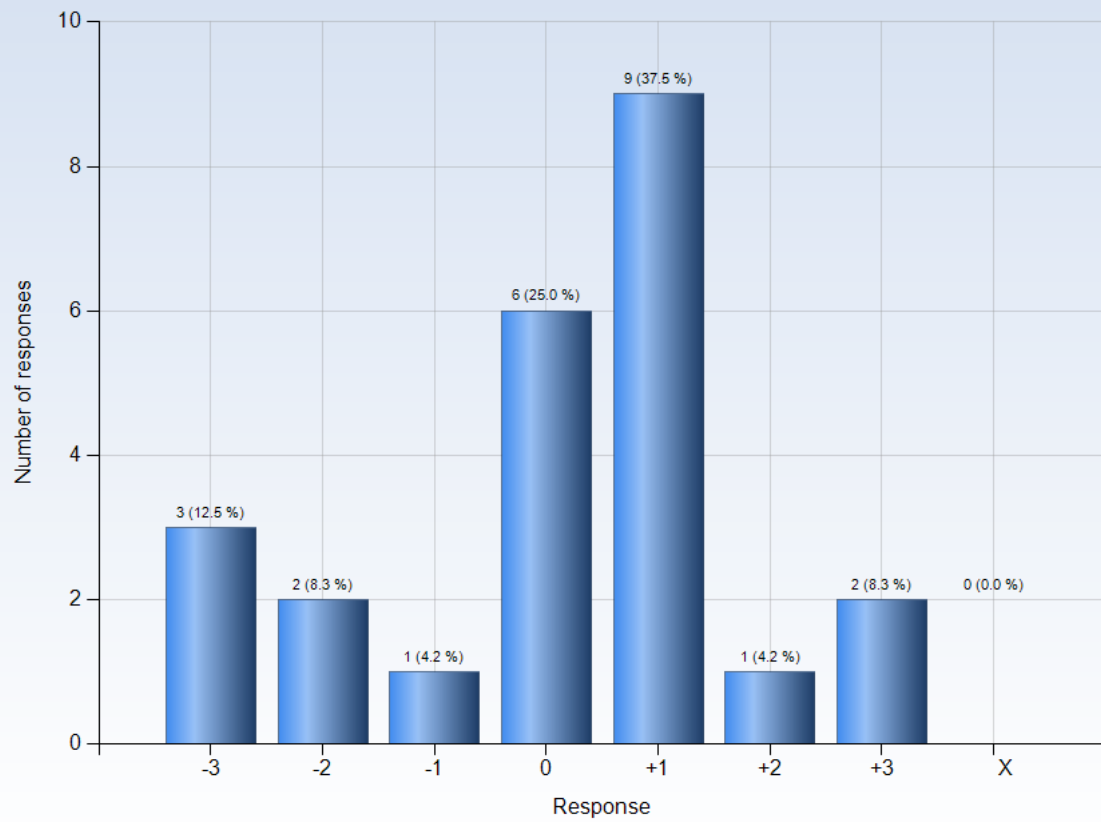


Comments

Comments (My response was: +1)

Ett egentligen väldigt intressant matte-ämne, men jag tycker det skulle vara ett större fokus på teorin. Exempelvis mer lek med transformationer mellan tids- och frekvensplanet. Under kursens gång borde mer press sättas på studenten att lära sig fourierserier, ordentligt.

2. I explored parts of the subject on my own



Comments

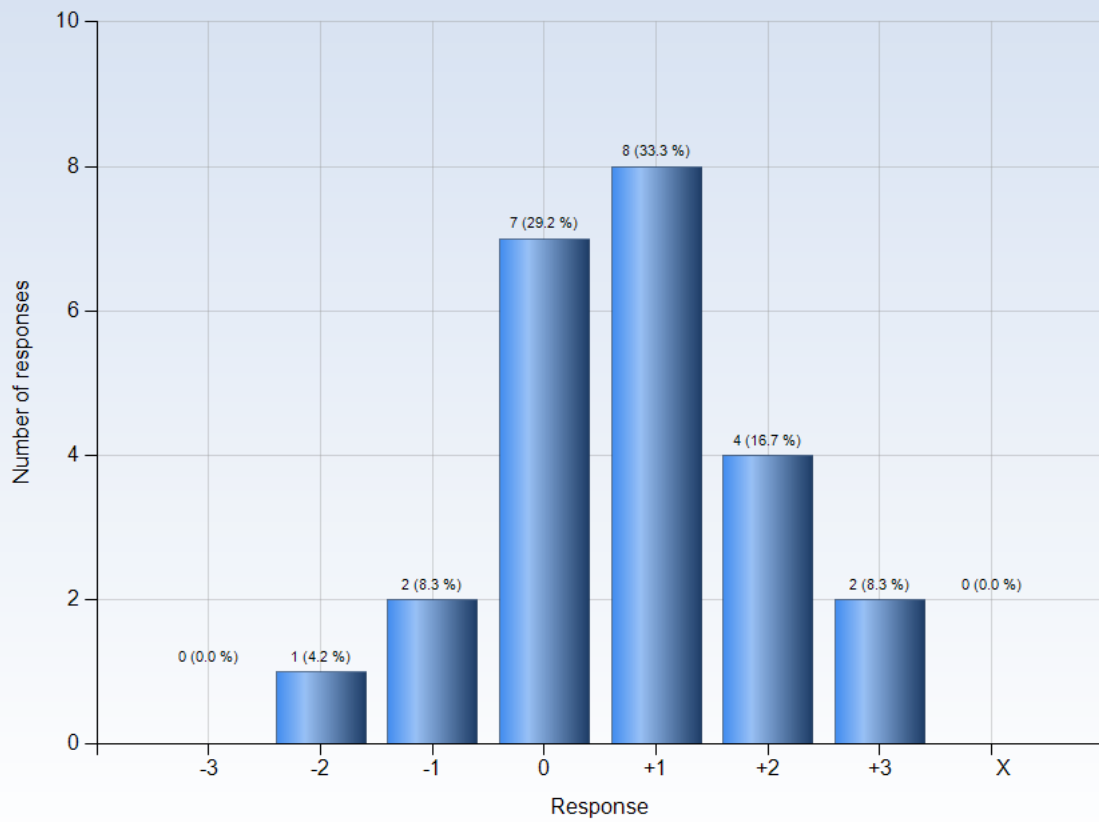
Comments (My response was: -2)

Fanns tyvärr ingen tid för det då övriga kurser tog mycket tid

Comments (My response was: 0)

Kurslitteraturen är rätt torr. Förutom av den anledningen så använde jag internet för att bättre förstå transformationer.

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



Comments

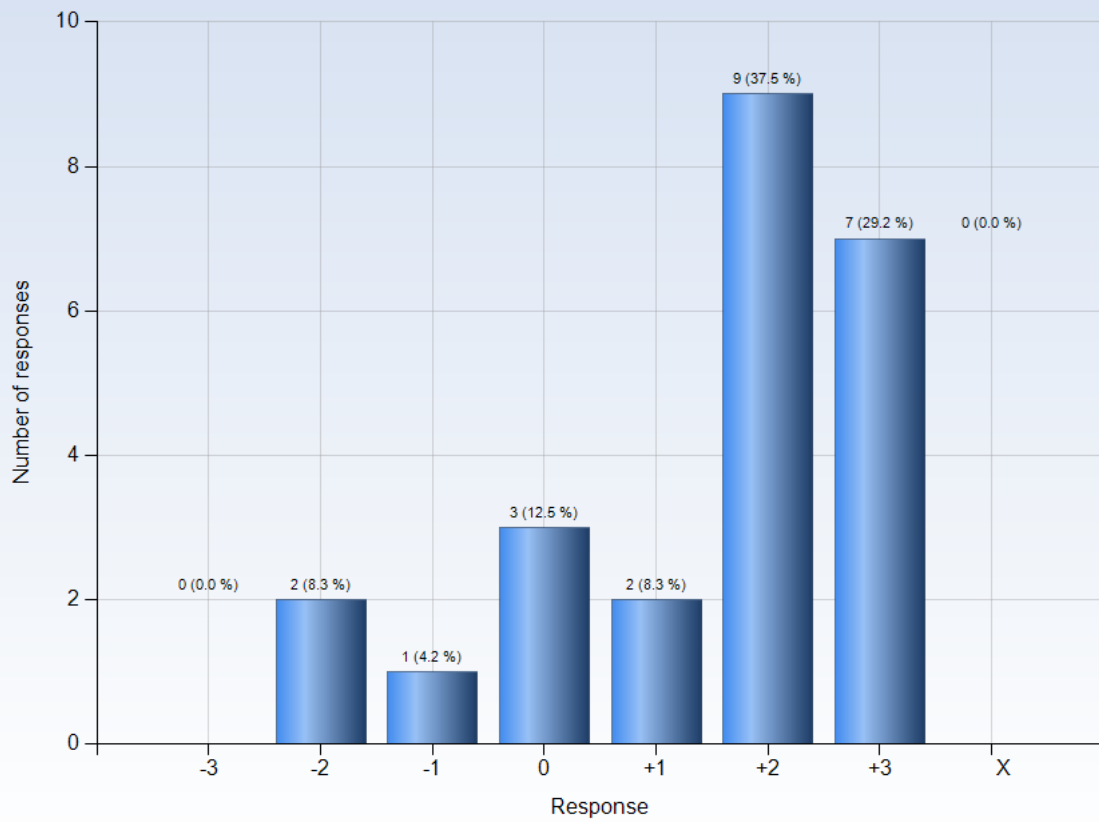
Comments (My response was: 0)

Mina egna idéer gick inte så bra...

Comments (My response was: +1)

Fanns ibland flera sätt att lösa en uppgift

4. The course was challenging in a stimulating way

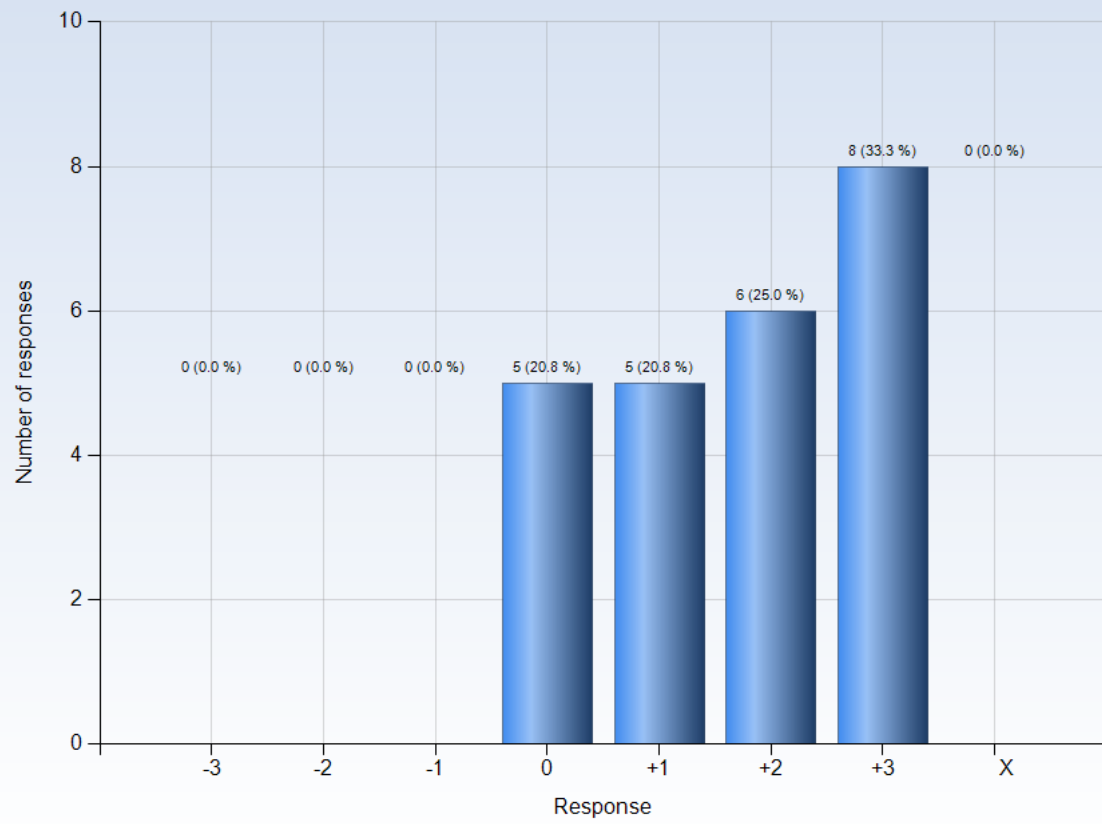


Comments

Comments (My response was: +2)

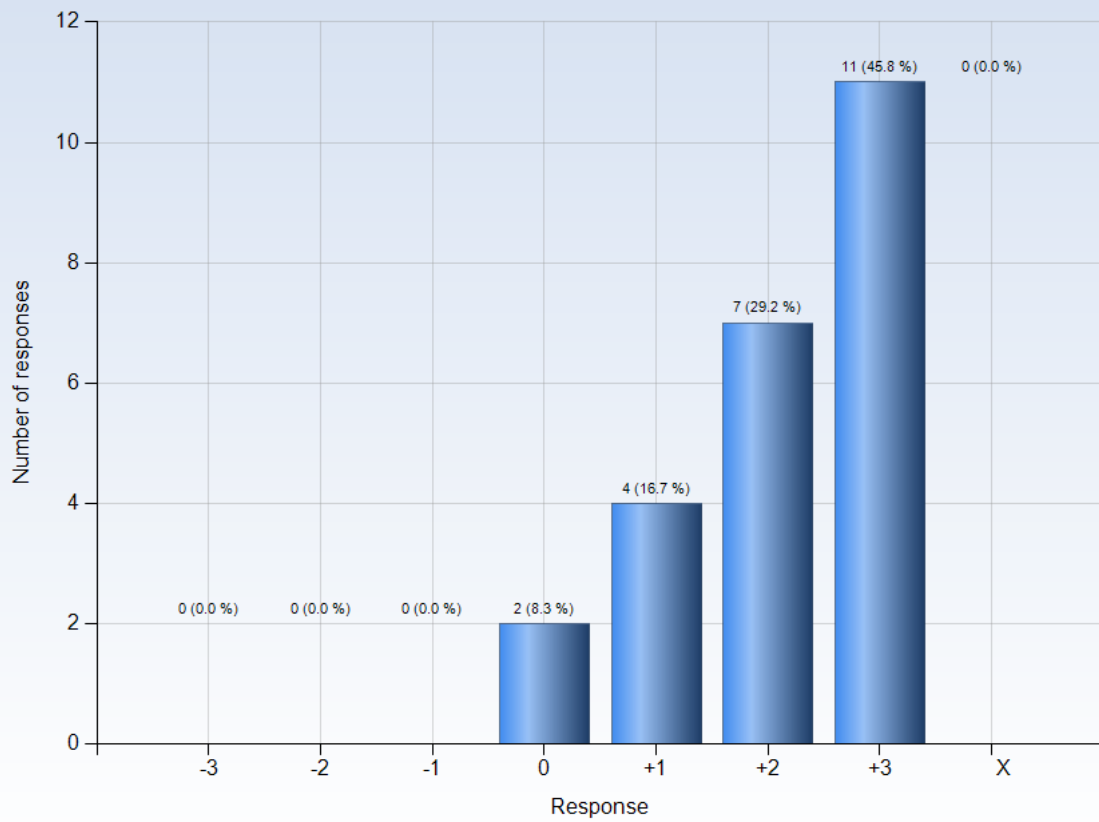
Mer stimulerande än utmanande dock

5. I felt togetherness with others on the course



Comments

6. The atmosphere on the course was open and inclusive



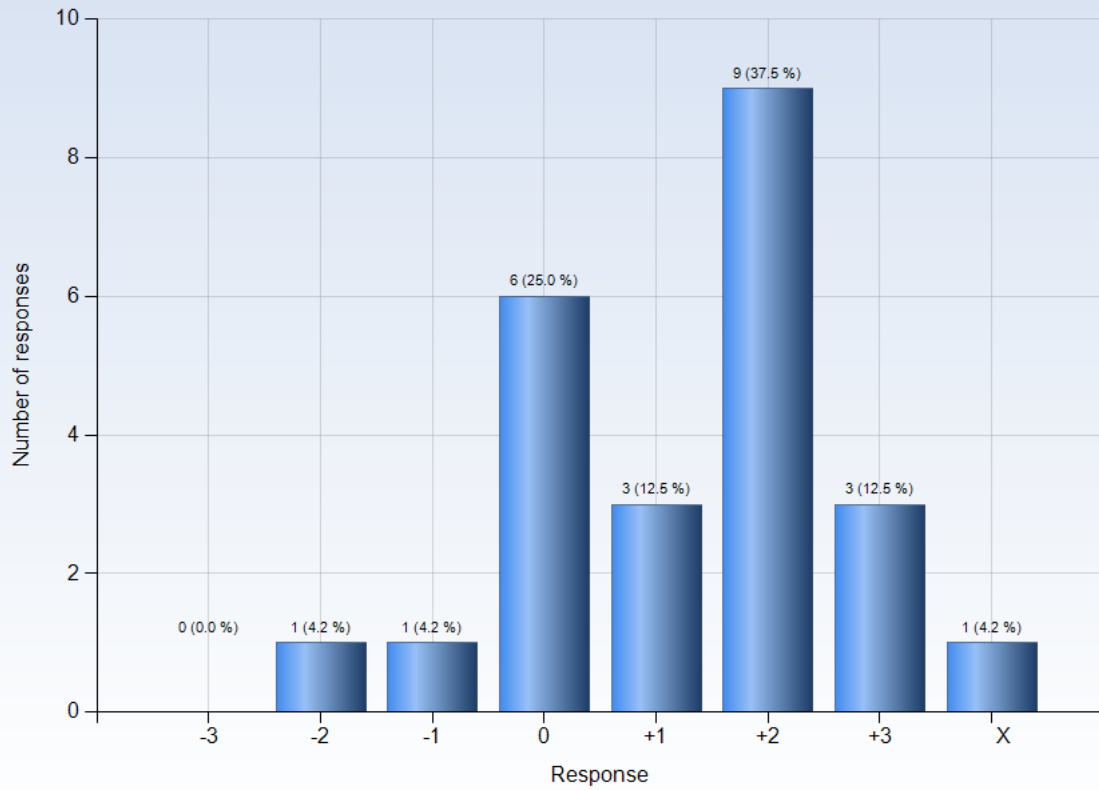
Comments

Comments (My response was: +3)

Väldigt bra och öppen föreläsare som man verkligen kände vill att man skulle lära sig mer

Mats kändes väldigt tillgänglig och tillmötesgående, som om han var mån om att vi skulle förstå.

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



Comments

Comments (My response was: +1)

Ett för modest antal rekommenderade uppgifter gav intrycket att kursen inte var så räknekunnig som den faktiskt var.

Comments (My response was: X)

Tror inte att jag läste dem

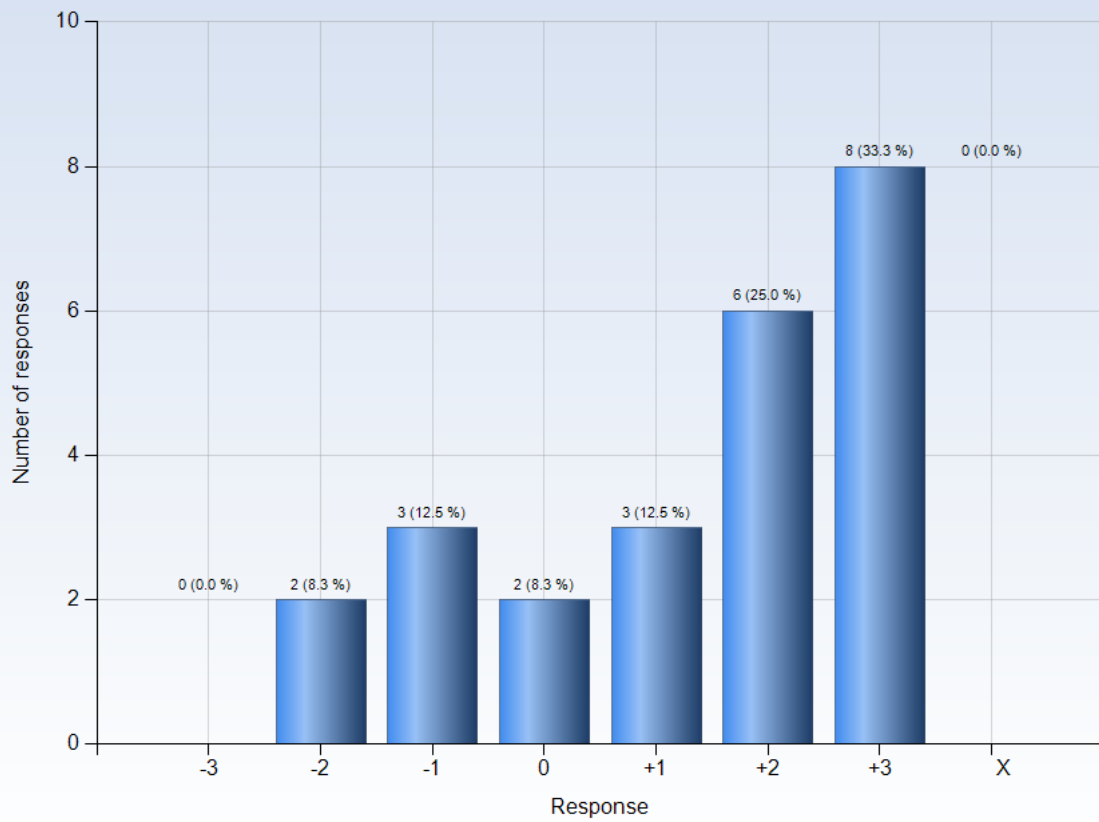


Comments

Comments (My response was: -1)

Som tidigare, vissa begrepp gick igenom väldigt fort på föreläsning och nämndes som hastigast i boken. Men var sedan av stor vikt i kursen, ett glapp mellan föreläsningar och boken finns.

9. I understood what the teachers were talking about



Comments

Comments (My response was: -1)

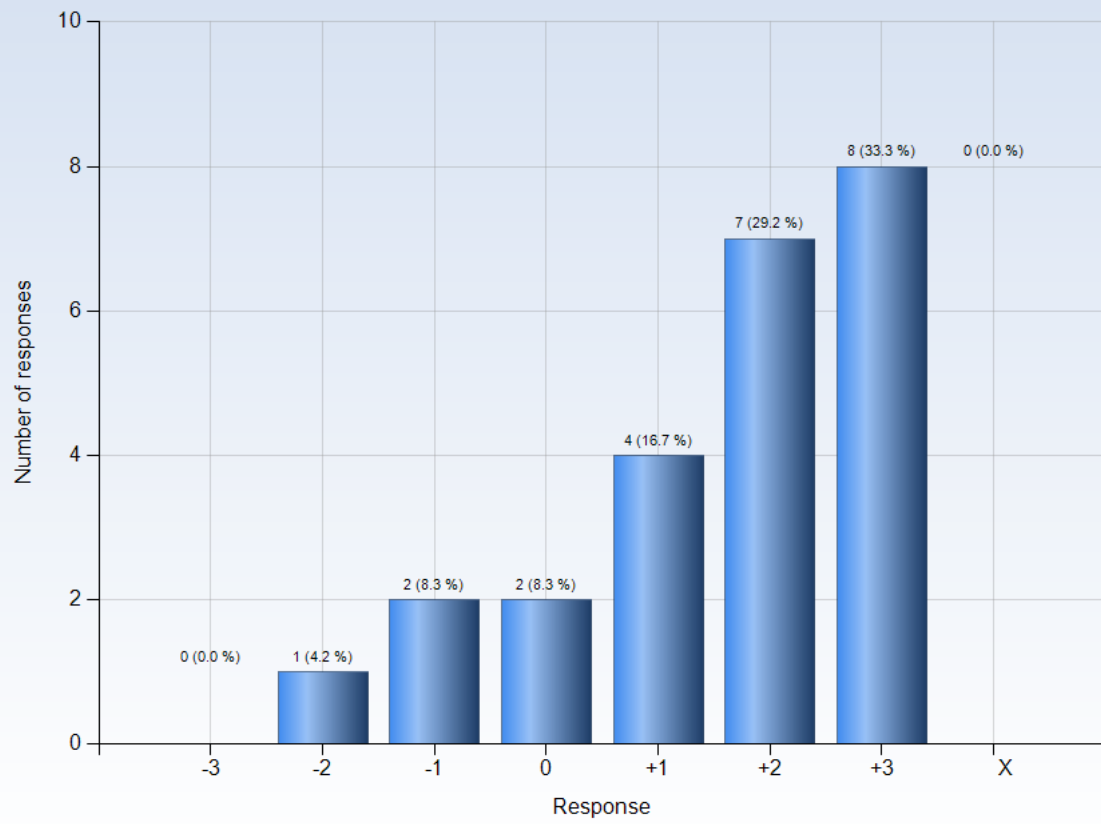
Mest pga tidsbristen att läsa in sig inför föreläsningen

Comments (My response was: +3)

Ja, och om inte kom en quiz som förtydligade och fick en att förstå

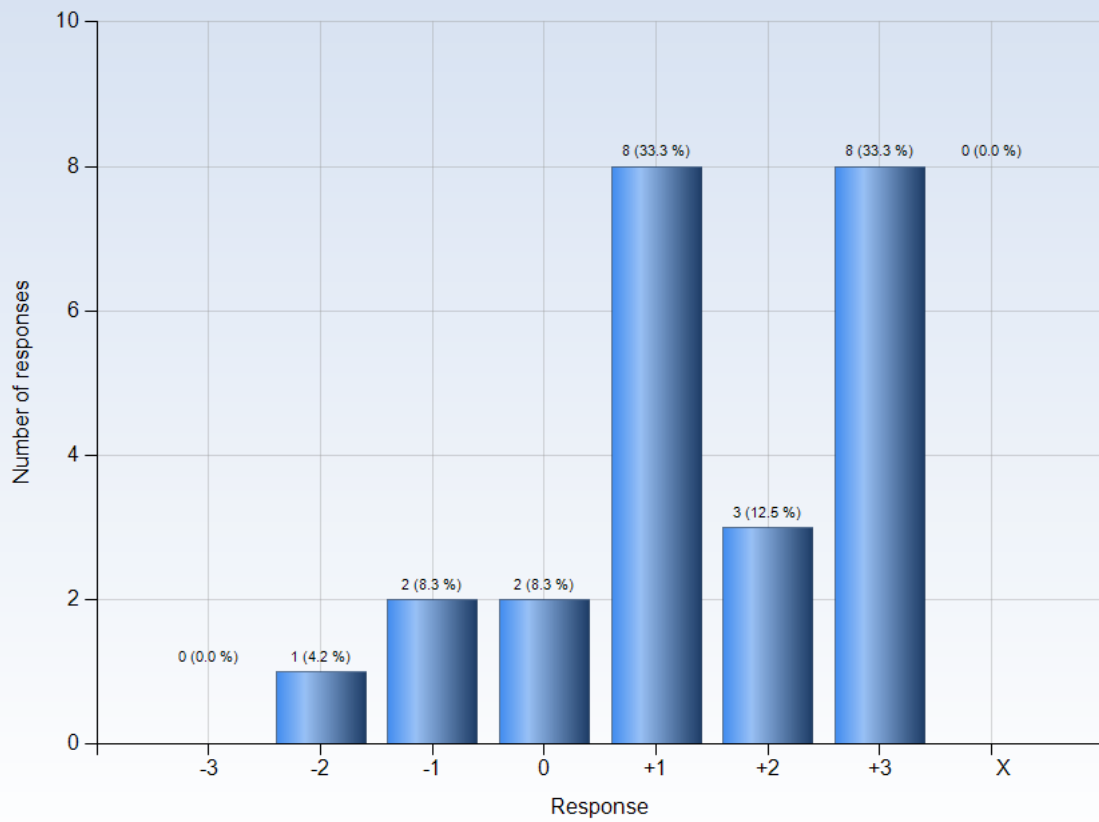
Det var jättebra föreläsningar men jag tycker att de kändes lite mer ytliga än vad vi faktiskt behövde kunna.

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



Comments

11. Understanding of key concepts had high priority

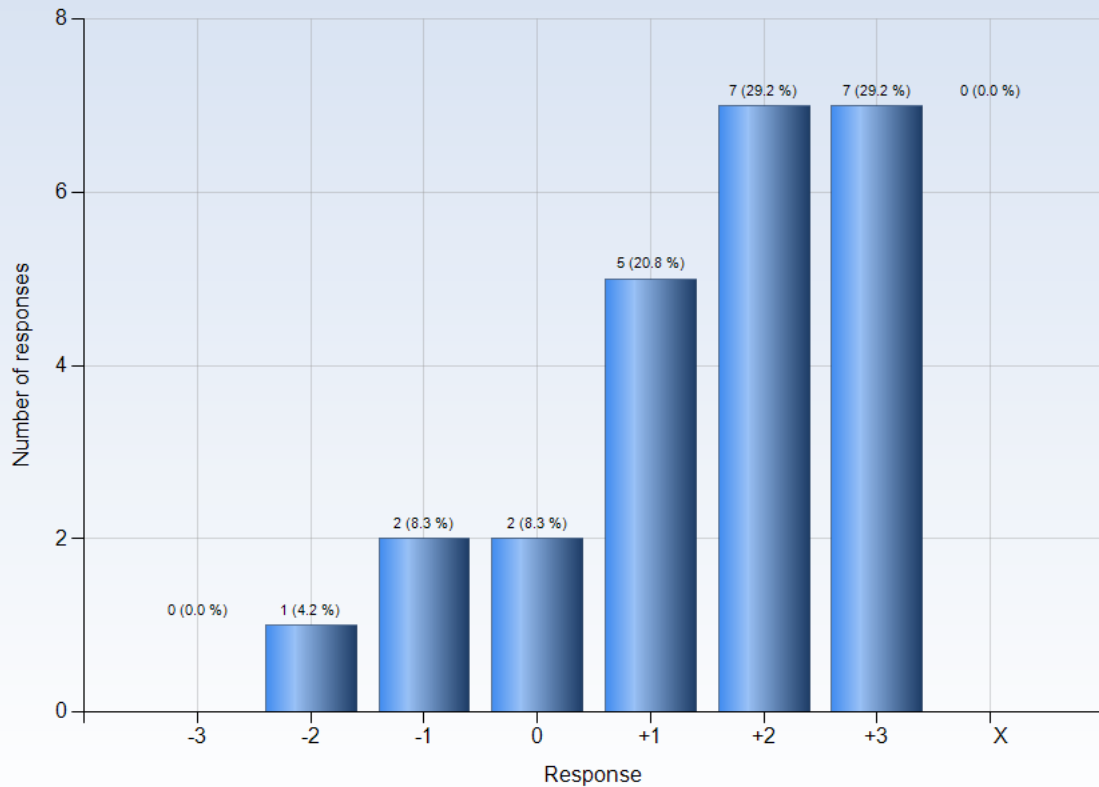


Comments

Comments (My response was: +3)

Ja, begreppen men tyckte det var något fattigt på djupförklaringar.

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



Comments

(My response was: -1)

Gärna sett mer förklaring av begrepp på föreläsningar, stort glapp mellan kurslitteratur och föreläsningar gentemot vad som förväntades av en i vissa fall.

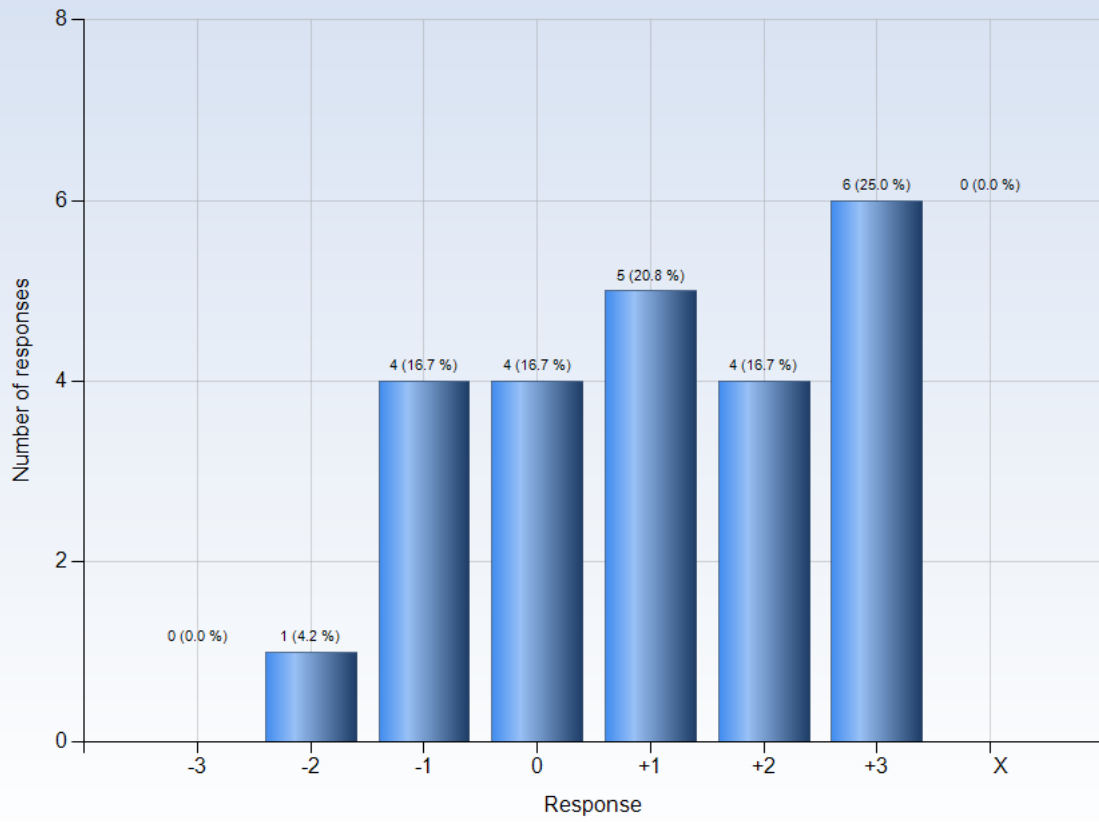
(My response was: 0)

Den absolut bästa övningen var den som Mats höll i, lärde mig i princip mer på den än alla föreläsningar och andra övningar jag gick på tillsammans!

(My response was: +3)

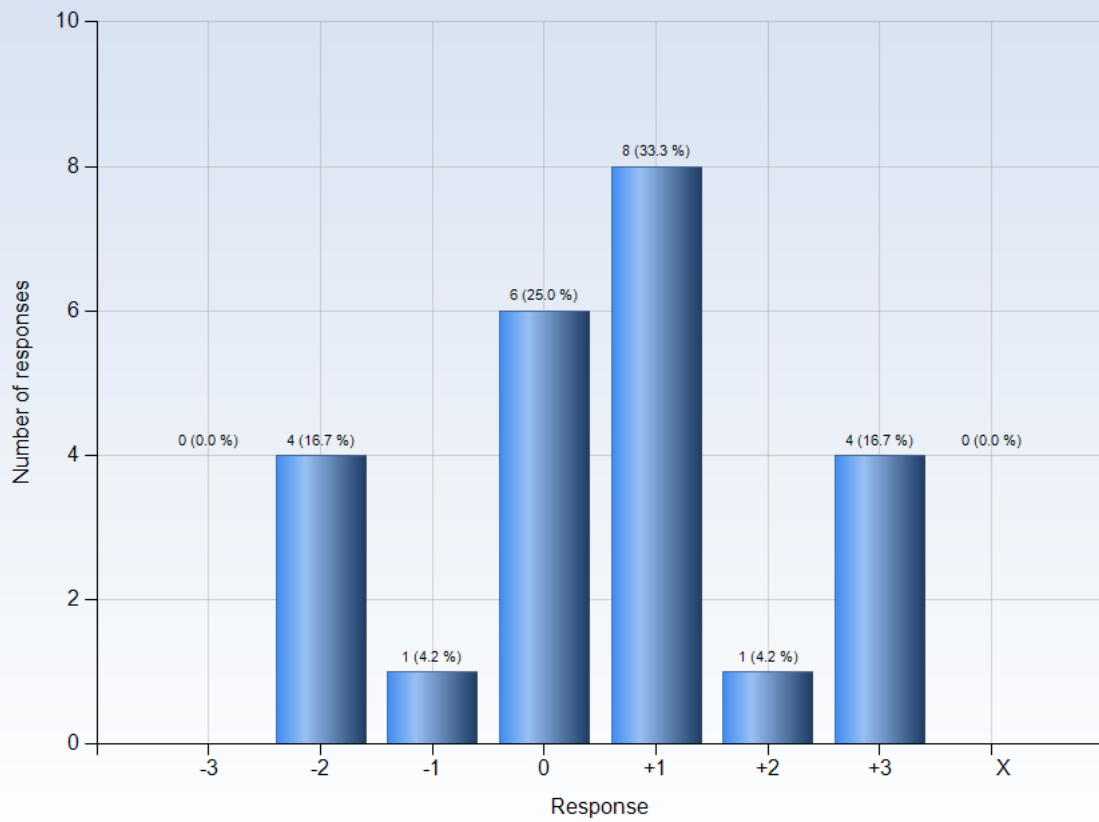
Bra med labben och redovisningen

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



Comments

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

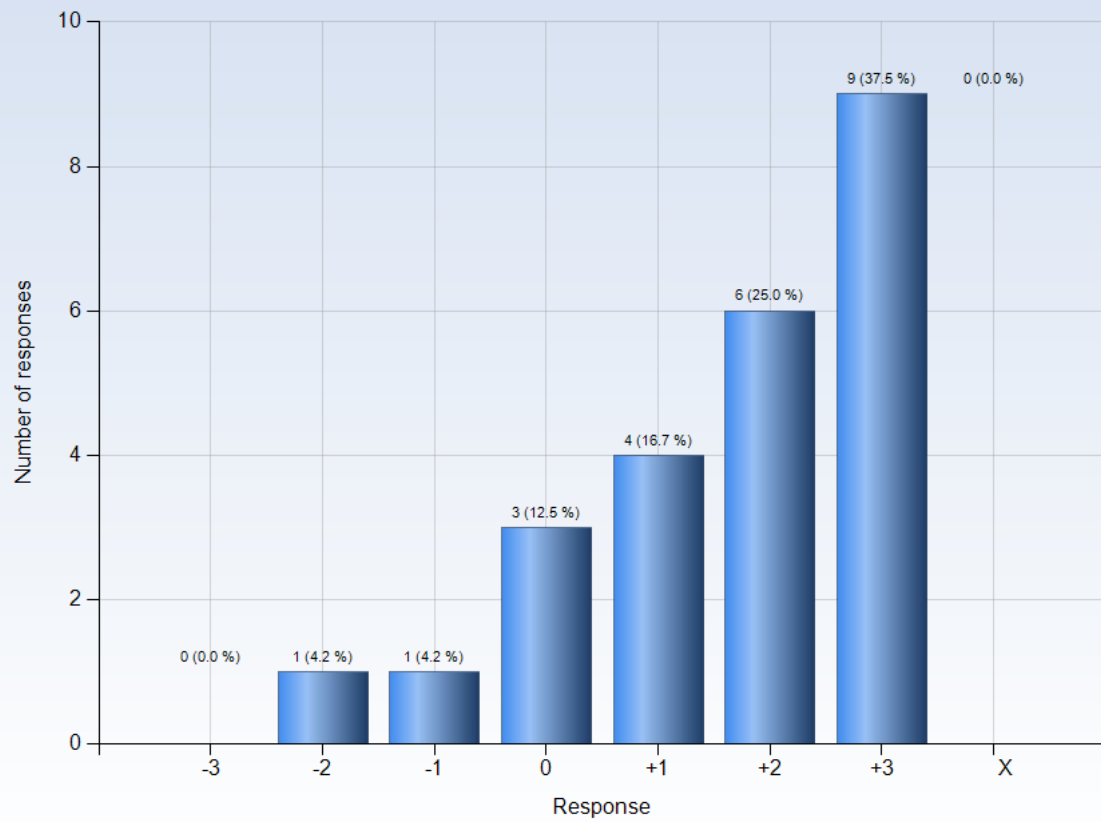


Comments

Comments (My response was: -2)

Var inte så många feedbackmoment men läraren kändes tillgänglig för att få hjälp om det behövdes.

15. I could practice and receive feedback without being graded



Comments

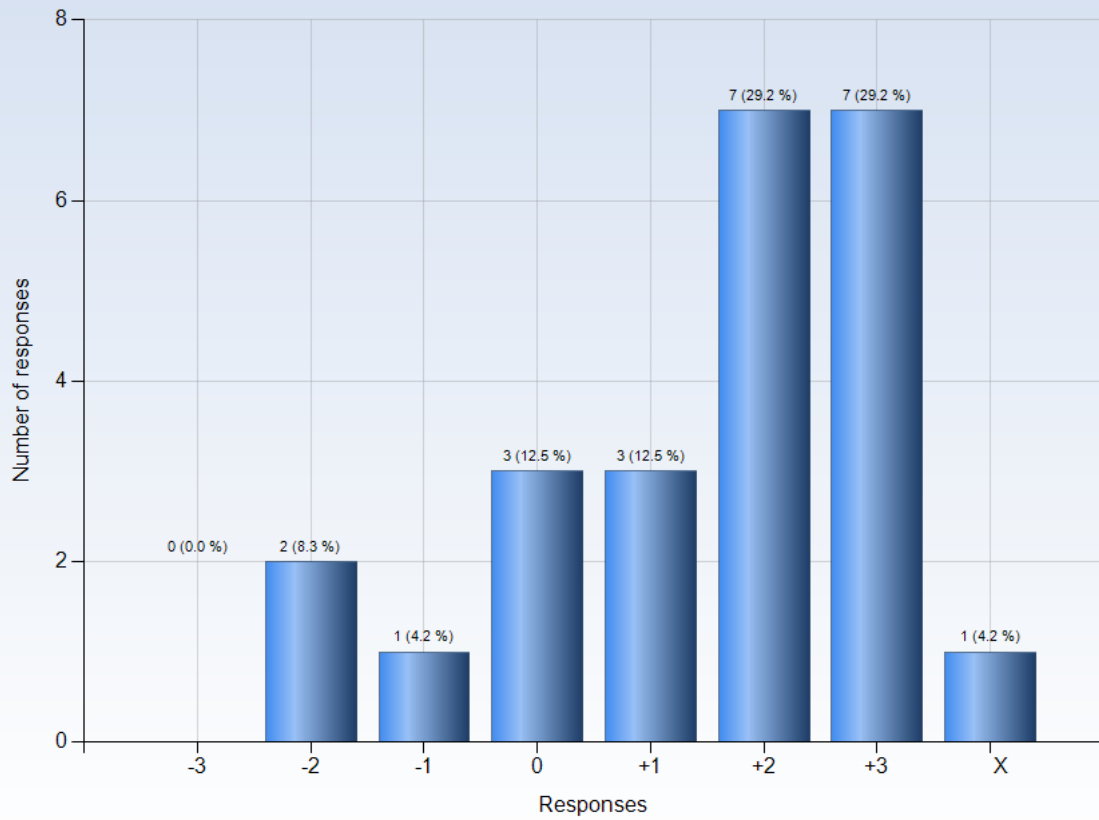
Comments (My response was: 0)

Eftersökte inte mycket feedback från någon annan än mig själv under denna kurs

Comments (My response was: +3)

Bra övningsuppgifter men bra lösningsförslag, vilket är guld värt!

16. The assessment on the course was fair and honest



Comments

Comments (My response was: -2)

Tal 4 på tentan var ett skämt

Comments (My response was: +2)

Tentan var ganska svår men jag kunde också ha pluggat bättre.

Det mesta av examinationen återstår att se, men hittills har jag bara sett saker som tyder på en ärlig och rättvis examination

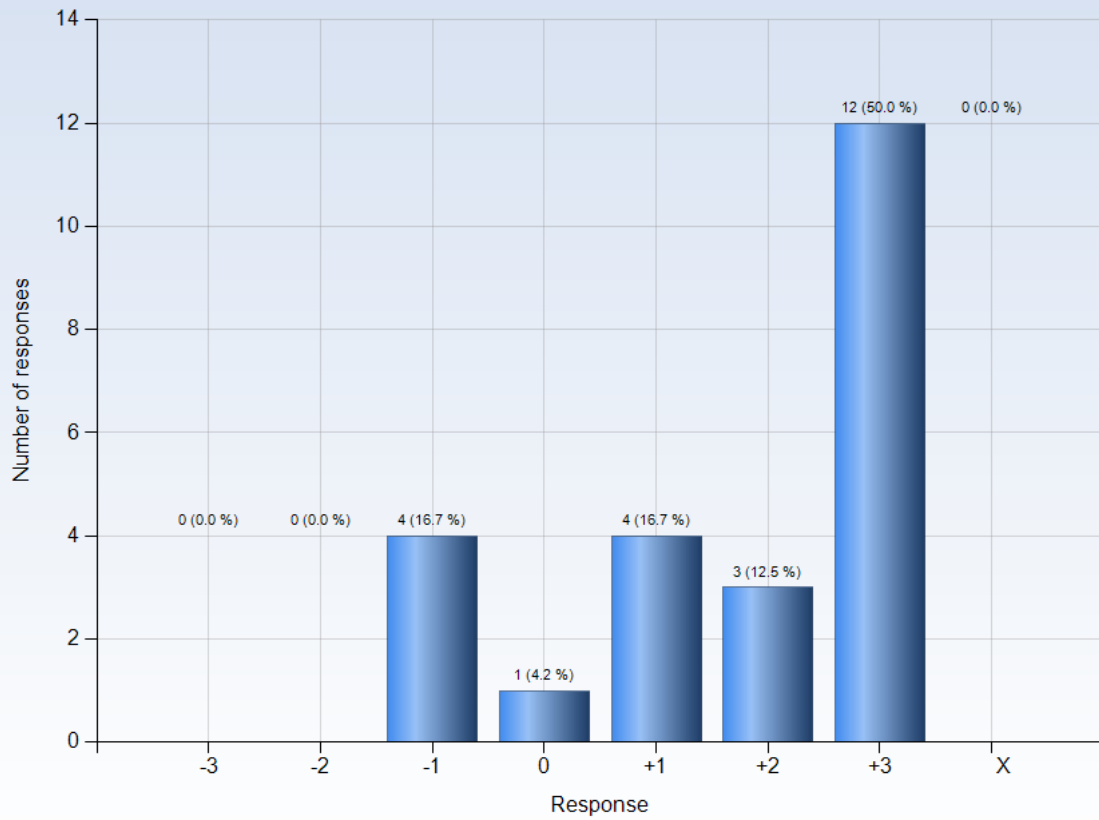
Comments (My response was: +3)

Vi har inte fått resultaten än så kan inte uttala mig om rättningen men frågorna kändes bra.

Comments (My response was: X)

Vet ej än.

17. My background knowledge was sufficient to follow the course

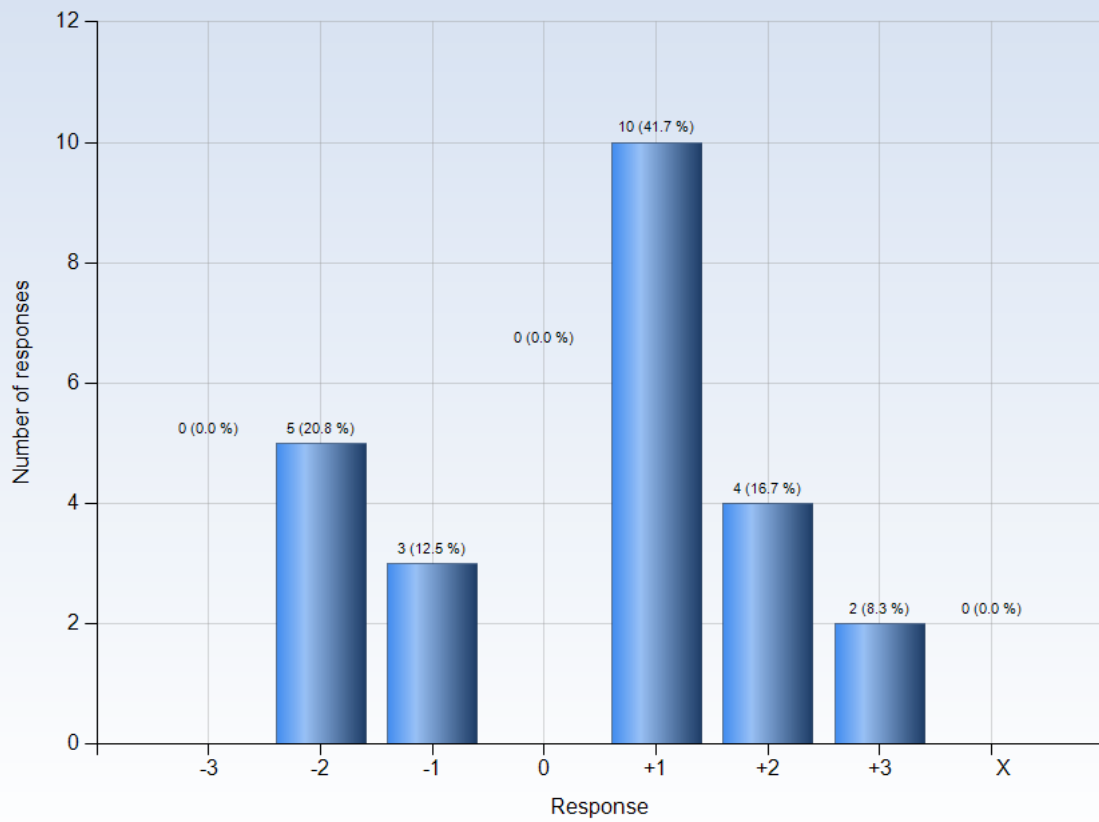


Comments

Comments (My response was: -1)

Skulle behövt repetera i någon vecka eller två innan man började med differentiering. Partialbråksuppdelning glömde jag ofta bort eftersom jag inte visste att den kunde appliceras på vissa ställen, skulle vara bättre att se demonstrationer om hur de kan dela upp uttryck med bl.a. "s" i sig

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



Comments

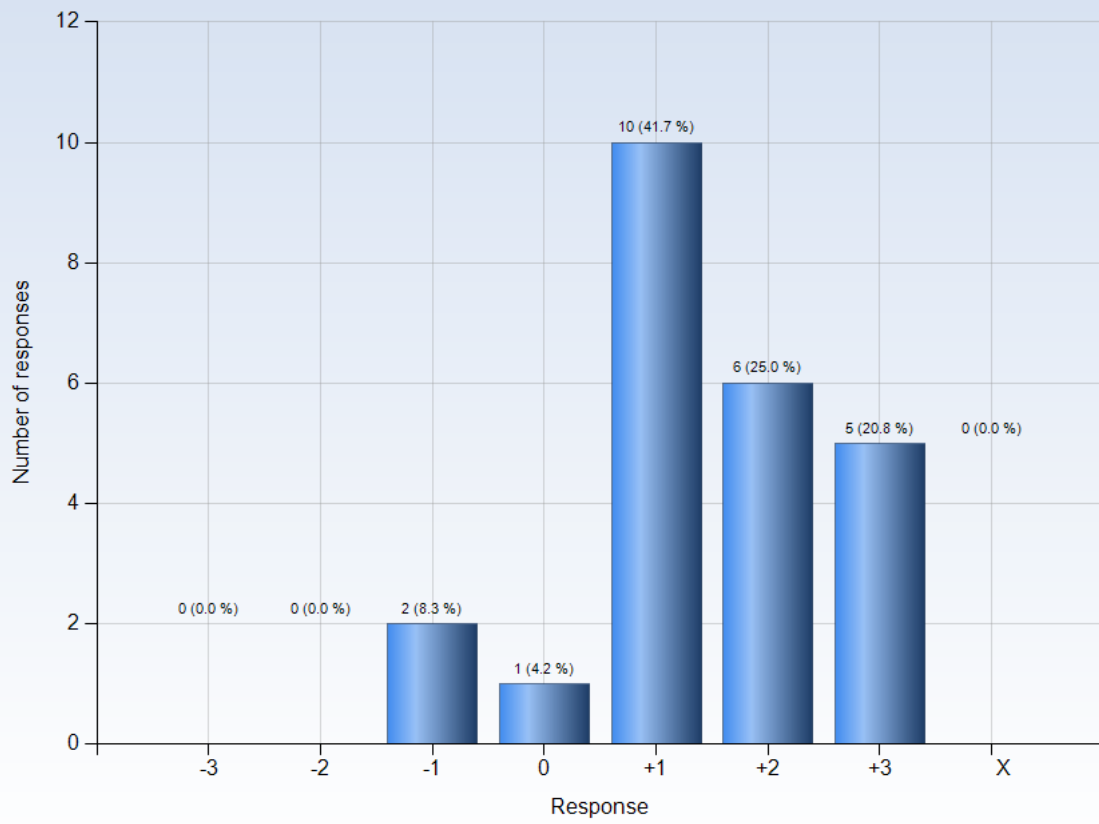
Comments (My response was: +1)

Pga tidsbrist ligger den här punkten något lägre än de andra

Comments (My response was: +2)

Detta gjordes med hjälp av quizerna på föreläsningarna, mycket bra!

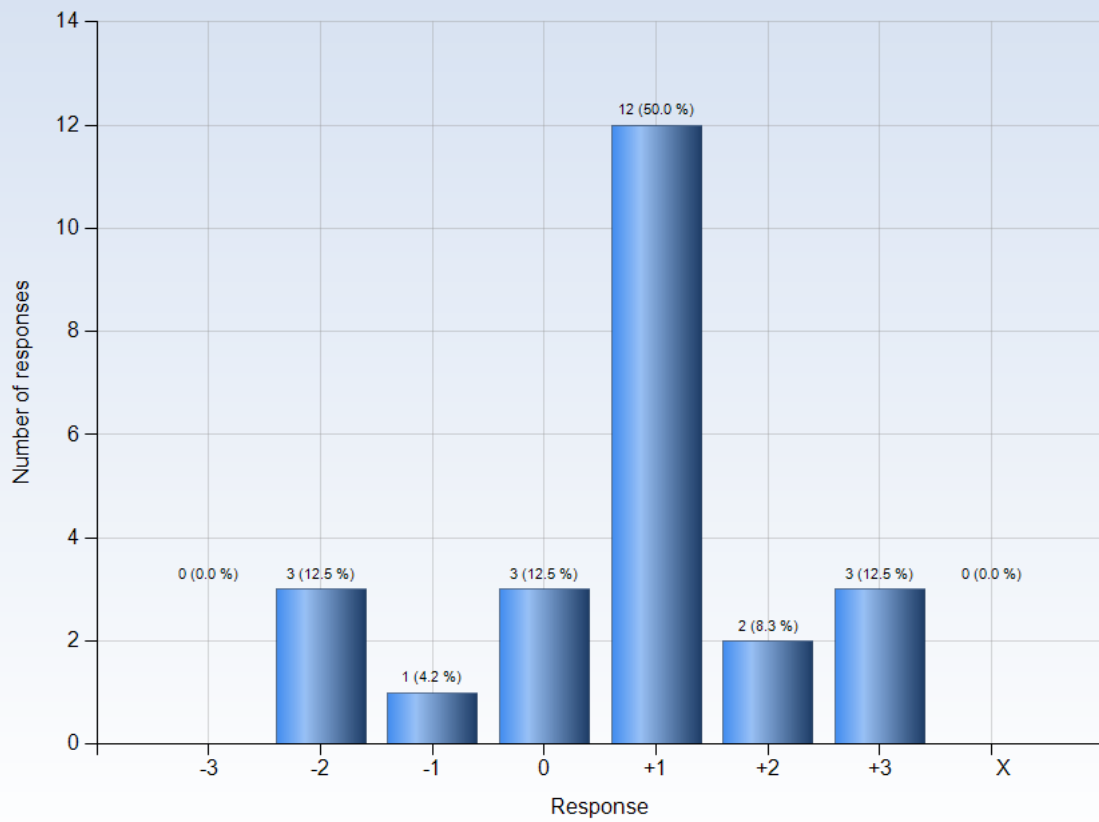
19. I was able to learn in a way that suited me



Comments

Comments (My response was: -1)
Pga de andra kurserna

20. I had opportunities to choose what to do

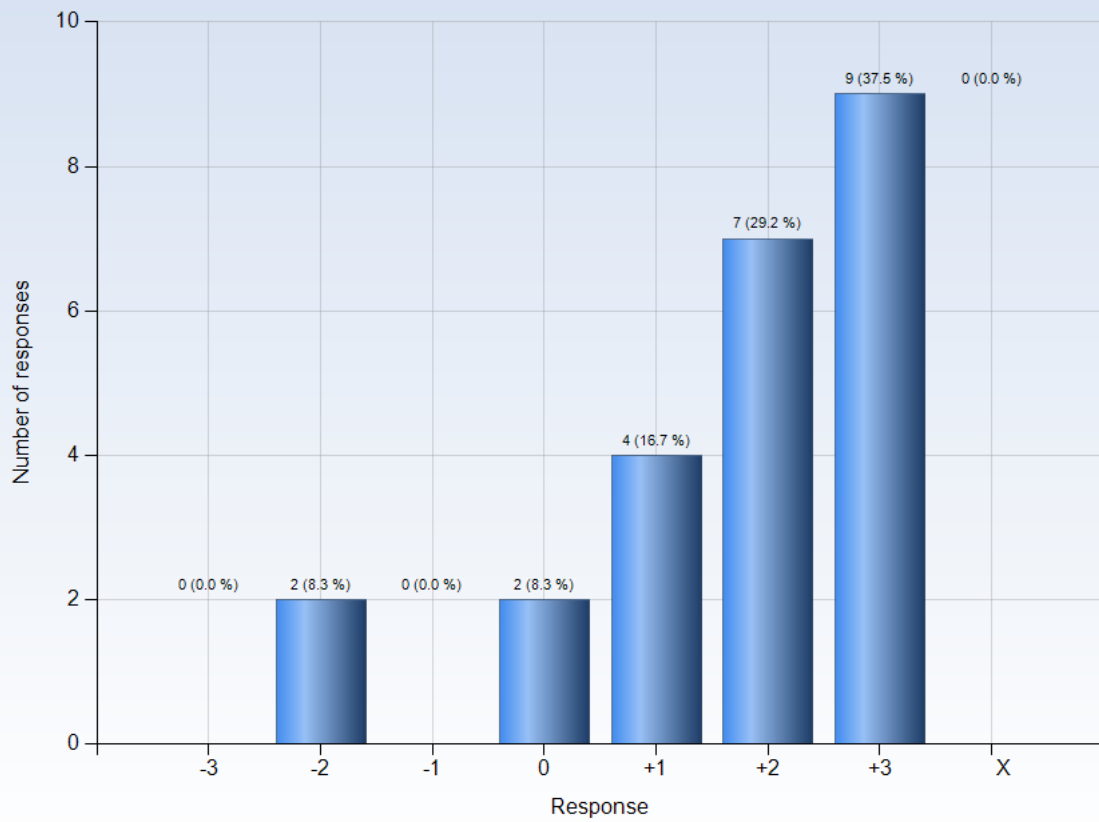


Comments

Comments (My response was: -2)

Välja vad? Att göra det man skulle eller inte?

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



Comments

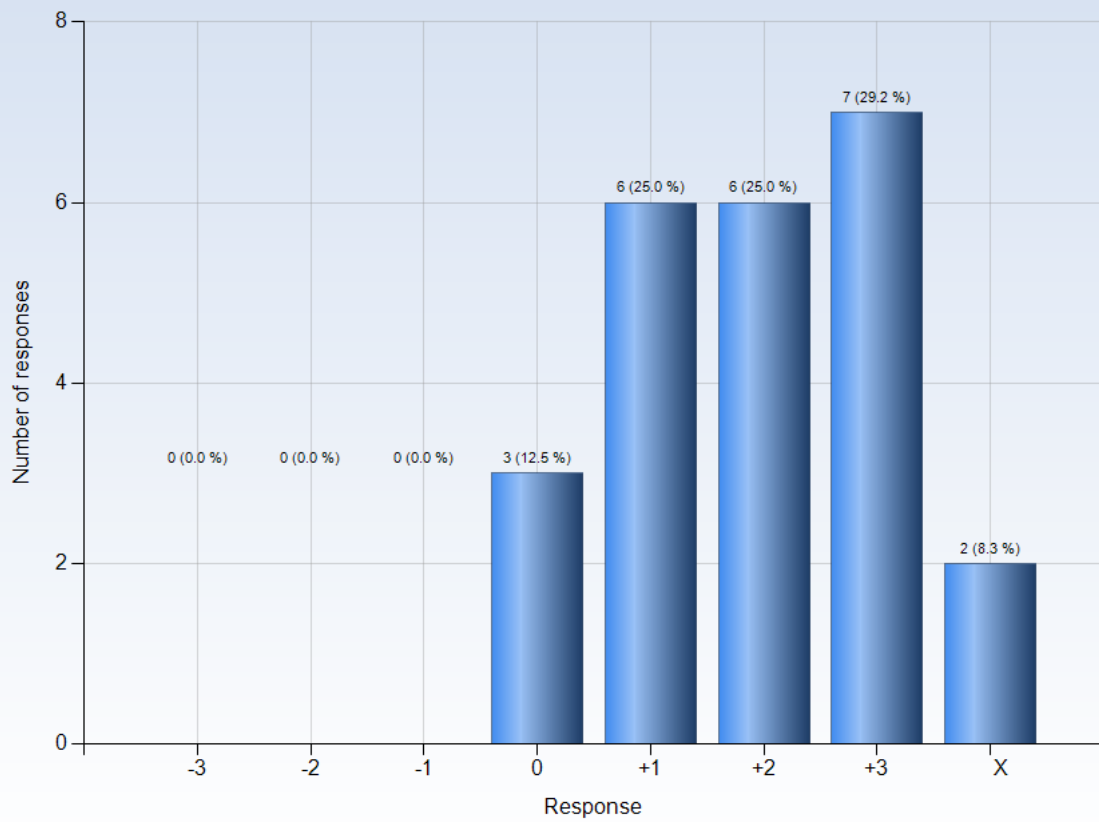
Comments (My response was: -2)

Jag kunde säkert men jobbade mest på egen hand

Comments (My response was: 0)

Arbetade mest själv

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



Comments

Comments (My response was: +2)

Bra övning med Franz.