

# Kursanalys för Arkitektur och design av globala applikationer, IV1201, VT 21

Leif Lindbäck

13 april 2021

## 1 Minnesanteckningar från kursnämnd

Ingen ville delta i kursnämnden.

## 2 Enkät

LEQ-enkäten besvarades tyvärr endast av 13 deltagare, vilket motsvarar 27% av kursdeltagarna. Det fullständiga resultatet finns i bilaga ett.

### 2.1 Analys av tidsåtgång

Kursenkäten visar att arbetsbelastningen är rimlig, vilket även stämmer med synpunkterna i de skriftliga rapporter som lämnats in under kursens gång. Deltagarna lämnar in fyra skriftliga rapporter under kursen, och uppmanas varje gång ange arbetstid och synpunkter på kursen.

### 2.2 Analys av kursupplevelsen

Kursupplevelsen är mycket positiv. Endast ett område av 22 har ett omdöme under 6 på den sjugradiga skalan, och det omdömet är 5,7. Synpunkter som framförts i de skriftliga rapporterna visar att många är mycket nöjda med att kursen består av ett omfattande mjukvaruprojekt, som ger övning i flera viktiga moment. Många uppskattar också mycket att kursen har hög frihetsgrad, det är möjligt att tämligen fritt välja fördjupningsområde.

### 3 Examinationsgrad

- 51 studenter kursregistrerades, men endast 48 deltog i kursen.
- 45 deltagare (94% av deltagarna) klarade den enda delkursen INL1, och därmed hela kursen.
- Slutbetygen föredelade sig som följer.

Betyg	Antal	Procentandel av deltagare
A	17	35%
B	12	25%
C	10	21%
D	6	13%
E	0	0%
F/ej klar	3	6%

### 4 Förändringar från föregående kursomgång

Förändringarna från föregående kursomgång var följande.

- Utökad undervisningen om CI/CD pipelines, containrar och molnbaserad arkitektur.
- Mer tid ägnades åt att gå igenom kodexempel i JavaScript.

### 5 Åtgärder till nästa kursomgång

Nedanstående åtgärder bör vidtas till nästa kursomgång.

- Ytterligare utökad undervisning om molnbaserad arkitektur.

## **Bilaga 1, Resultat av LEQ-enkät**

Här presenteras det fullständiga resultatet av kursenkäten.



## IV1201 - 2021-03-23

---

---

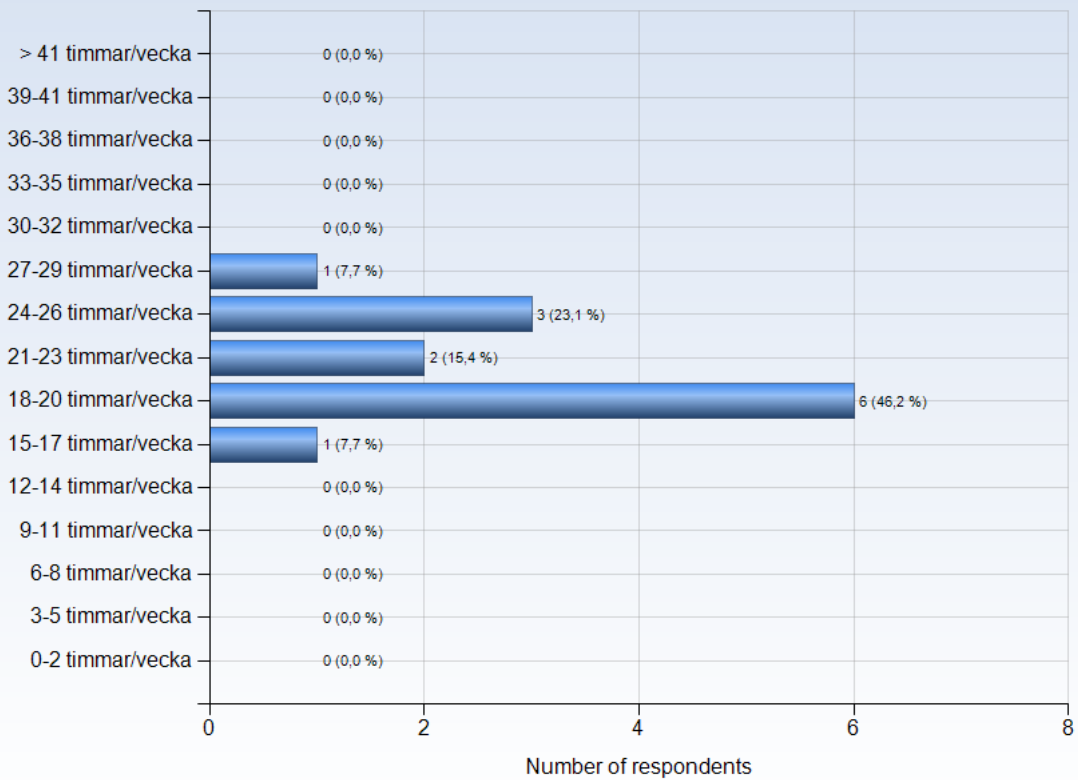
Antal respondenter: 51  
Antal svar: 13  
Svarsfrekvens: 25,49 %

---

---

## ESTIMATED WORKLOAD

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



### Comments

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

There were a lot to do between all homeworks, the project and the exam.

Rolig kurs,

Det kändes lagom given mina förkunskaper.

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

Möte med grupp dagligen och eget arbete samtidigt/på sidan av.



## 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:

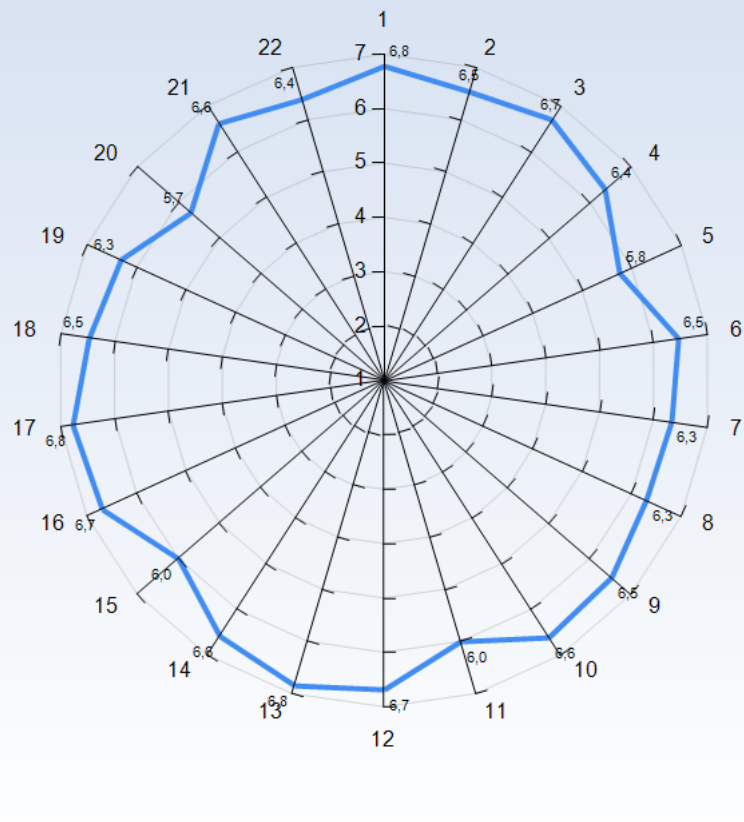
1 = No, I strongly disagree with the statement

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.

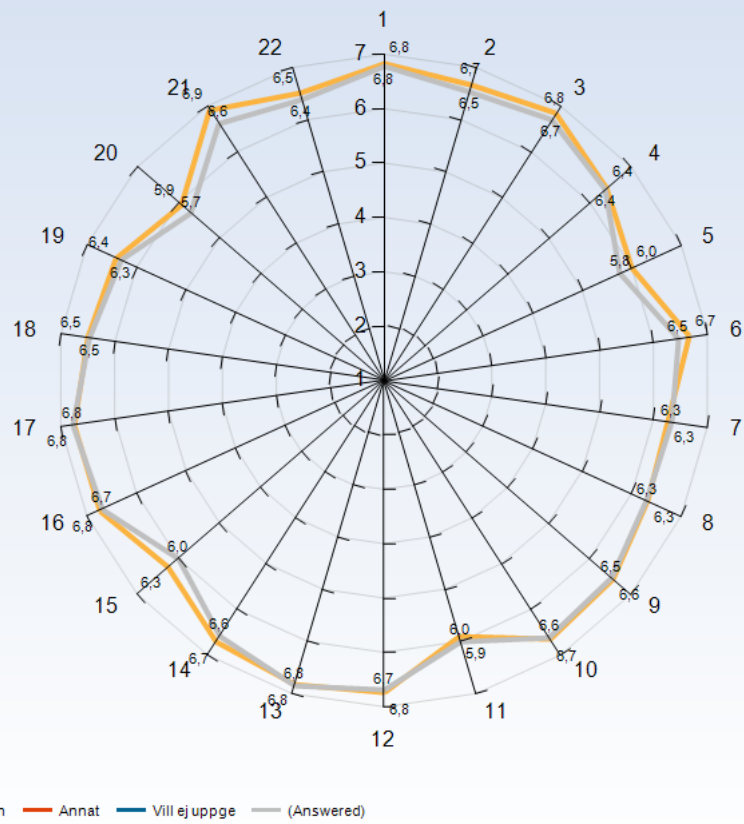
Biggs J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*, Chapter 6, pp. 95-110. Maidenhead: McGraw Hill.

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

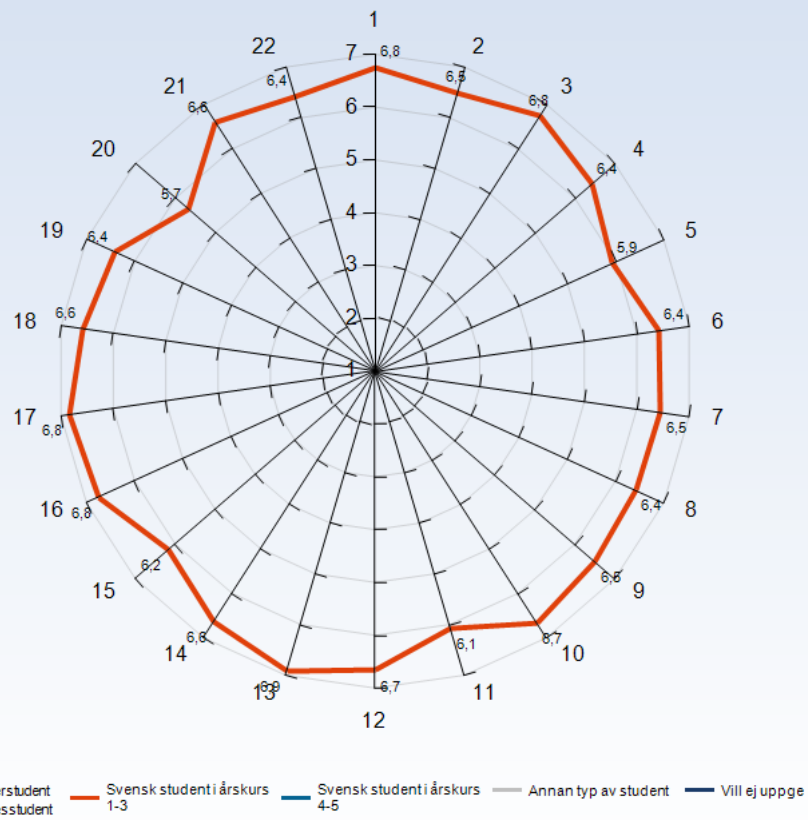


### Comments

Comments (I am: Man)

Programmering bör ha noll påverkan ur detta perspektiv.

### Average response to LEQ statements - per type of student

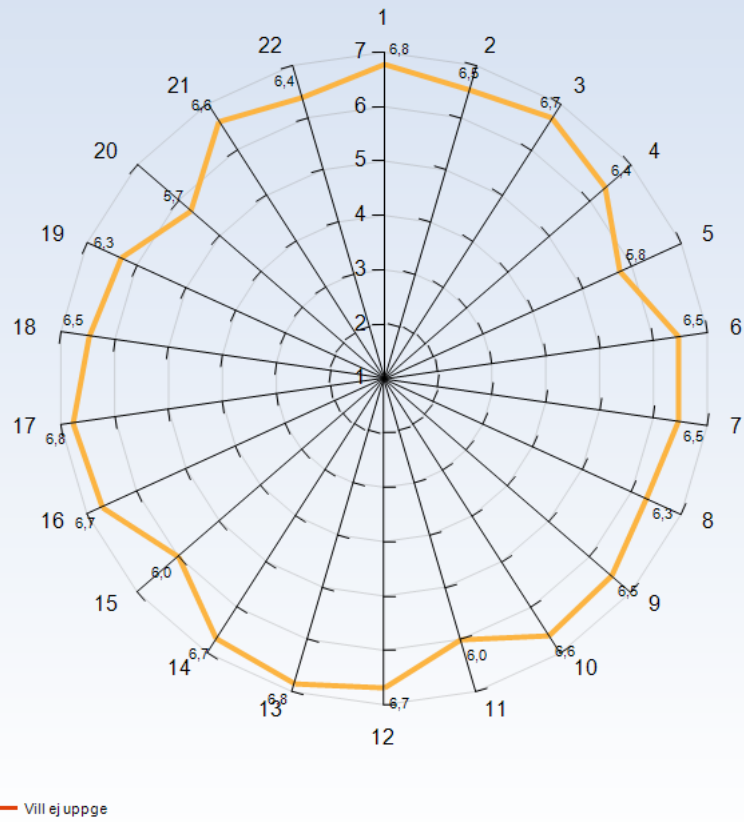


### Comments

Comments (I am: Annan typ av student)

Eftersom kurser som tidigare byggde upp förkunskaper inför denna kurs har ändrats, så hade vissa saker möjligen lite onödigt hög inlärningströskel.

### Average response to LEQ statements - per disability



Comments



## GENERAL QUESTIONS

---

---

### What was the best aspect of the course?

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

Att få utveckla något på eget bevåg är passande så här sent i utbildningen.

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

To learn how parallel programming works and to work with different languages and types of parallel conventions.

Att själv välja metod, teknik och verktyg man vill jobba med. Testa sig runt med lösningar och sätt.

Projektet

Intressant projektuppgift och att föreläsningarna var inspelade och tillgängliga.

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

Man lärde sig hur det är att arbeta i en grupp på ett seriöst projekt.

Bygga fullstack i grupp och lära sig om mycket viktiga begrepp som authentication och authorization.

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

Det var väldigt roligt att få gå från planerings- och design-faserna till ett nästan färdigt projekt. Oerhört nyttig kunskap att ha.

Mycket intressanta ämnen, roligt projektarbete.

Kursen var en bra introduktion till hur det är att bidra till seriösa mjukvaruprojekt och jag kunde dra många paralleller till hur vi gör i mitt deltidjobb.

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

Upplägget av hela projektet.

### What would you suggest to improve?

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

Kanske vara lite mer precis i teorin. Vad är en mjukvaruarkitektur? Vilka element består en sådan av? Hur kopplas de samman? Detta kan vara något man går igenom på 2 timmar, men bara så man får lite förståelse för vad det är som skiljer arkitektur/design/implementation.

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

There were a bit too much to do. Reduce the number of homeworks or make the project easier. There would have been helpful to have some help sessions where you could discuss the homework or project with the TAs or teacher.

Lista med olika prövade teknologier och verktyg, skulle vara kul att utforska nya verktyg inom utveckling. Fler handledningstillfällen

I de korta individuella rapporterna så vore det bra att man motiverade de beslut som fattats för arkitekturen och olika ramverk istället för bara i den slutgiltiga rapporten.

Fler föreläsningar.

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

Min grupp behövde inte extrahjälp, men det fanns nått tekniskt problem som var väldigt svårlöst. Att ha någon "räknestuga" för att få hjälp med tekniska problem hade varit super för de grupper som inte lyckas kläcka problemet.

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

Kravlistan var väldigt tydlig generellt, men jag tyckte det var lite förvirrande att hålla reda på vilken "rapport" som var vilken tidigt under kursen, då redovisningssessionerna, individuella rapporterna och slutrapporten hade ganska liknande namn.



### What advice would you like to give to future participants?

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

Man behöver inte implementera så mycket funktionalitet som man tror! Tänk efter innan.

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

Start with the project early. around homework 3. Start to study for the exam early as well.

Utforska olika teknologier och verktyg som verkar intressant. Koda enbart funktionalitet som hjälper dig uppfylla kravmålen, lätthänt att lägga mer tid än vad som behövs.

Tänk ordentligt på varför ni väljer de implementationer som ni väljer.

Man kan klara av att bevisa väldigt många arkitekturerna beslut med implementering av få use-cases.

Börja skriva på rapporten direkt i takt med att beslut tas.

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

Se till att påbörja arbetet i god tid och ha bra kommunikation med gruppmedlemmarna.

Se även till att starta rapportskrivandet i god tid då den är relativt omfattande.

Sitt åtminstone 2 timmar om dagen med gruppen. Jobba på olika områden inom projektet, men streama era skärmar så att ni ser vad varandra gör och lätt kan inflika/hjälpa till/få hjälp. På så sätt blir alla gruppmedlemmar medvetna om hur alla delar av projektet fungerar.

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

Implementera inte för mycket funktionalitet, det räcker med 1 funktionalitet per krav (om inte en funktionalitet uppfyller fler än ett krav).

Börja tidigt med projektet.

Börja gärna skriva på rapporten i bra tid, helst innan den sista redovisningen av appen och speciellt om det finns många krav att skriva om.

Annars får man jobba ganska intensivt under helgen. Talar av egen erfarenhet. ;)

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

Starta i god tid, dokumentera ALLT som påverkar projektet och utvecklingen av produkten (ex. allt som påverkar med än en fil bör dokumenteras!)

### Is there anything else you would like to add?

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

-

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

It was a fun course.

Rolig kurs!

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

Tack så mycket för en rolig kurs!

## SPECIFIC QUESTIONS

---

---





## RESPONSE DATA

---

---

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

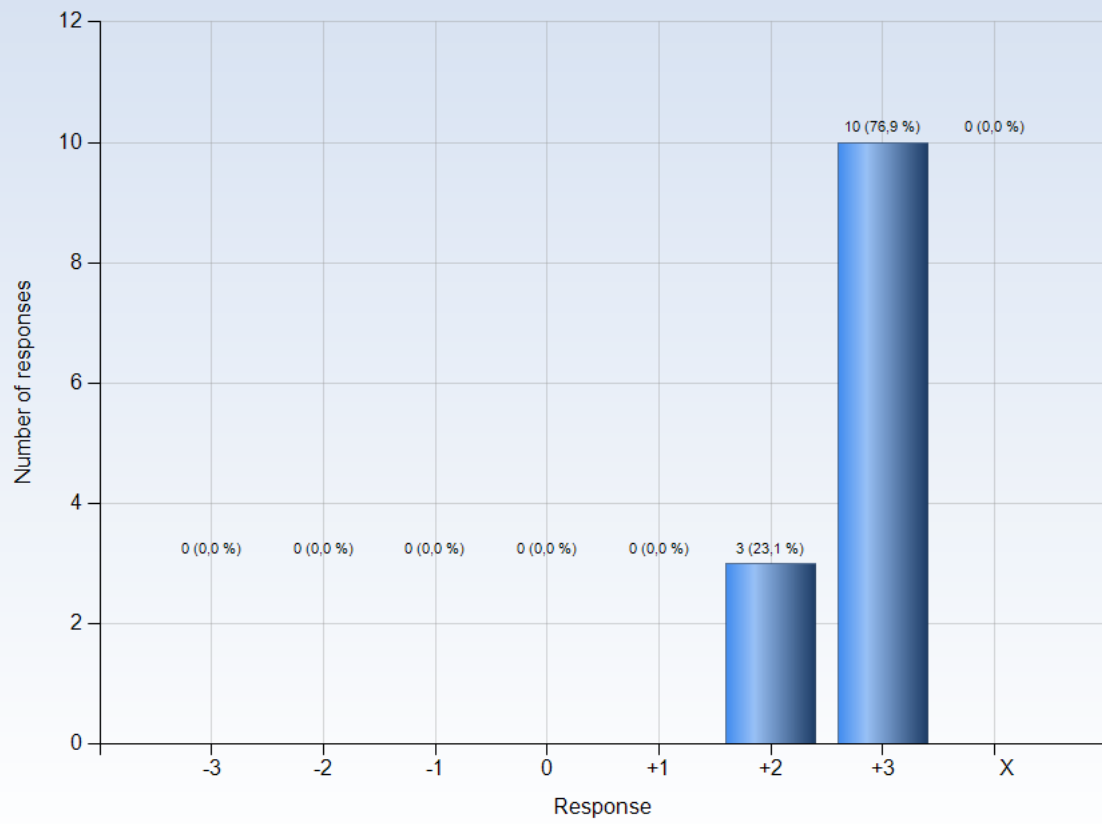
-3 = No, I strongly disagree with the statement

0 = I am neutral to the statement

+3 = Yes, I strongly agree with the statement

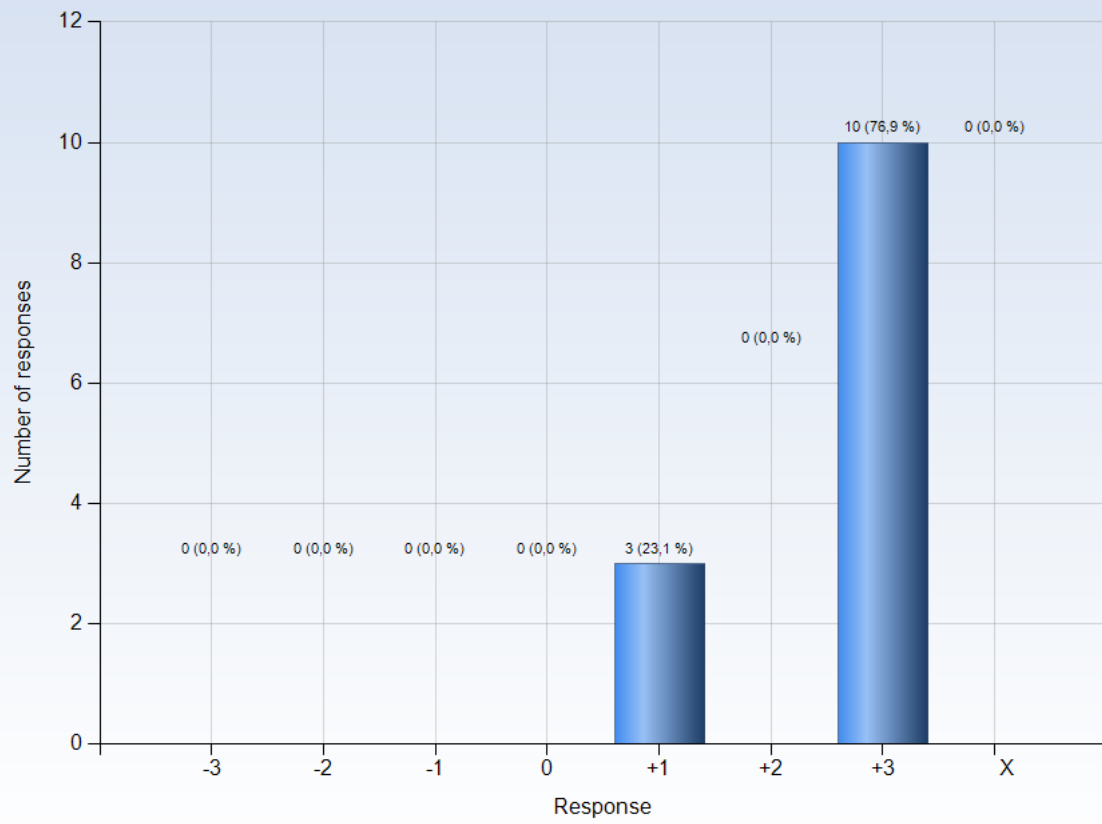
X = I decline to take a position on the statement

### 1. I worked with interesting issues



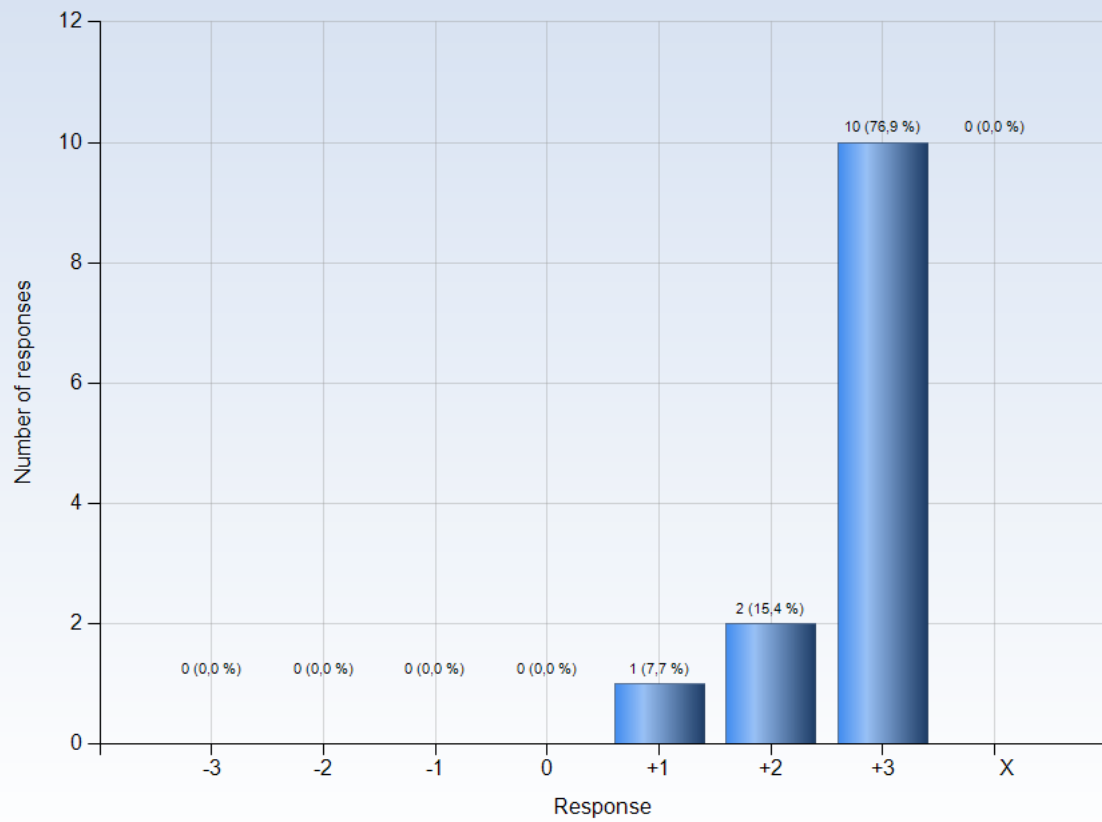
Comments

## 2. I explored parts of the subject on my own



Comments

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

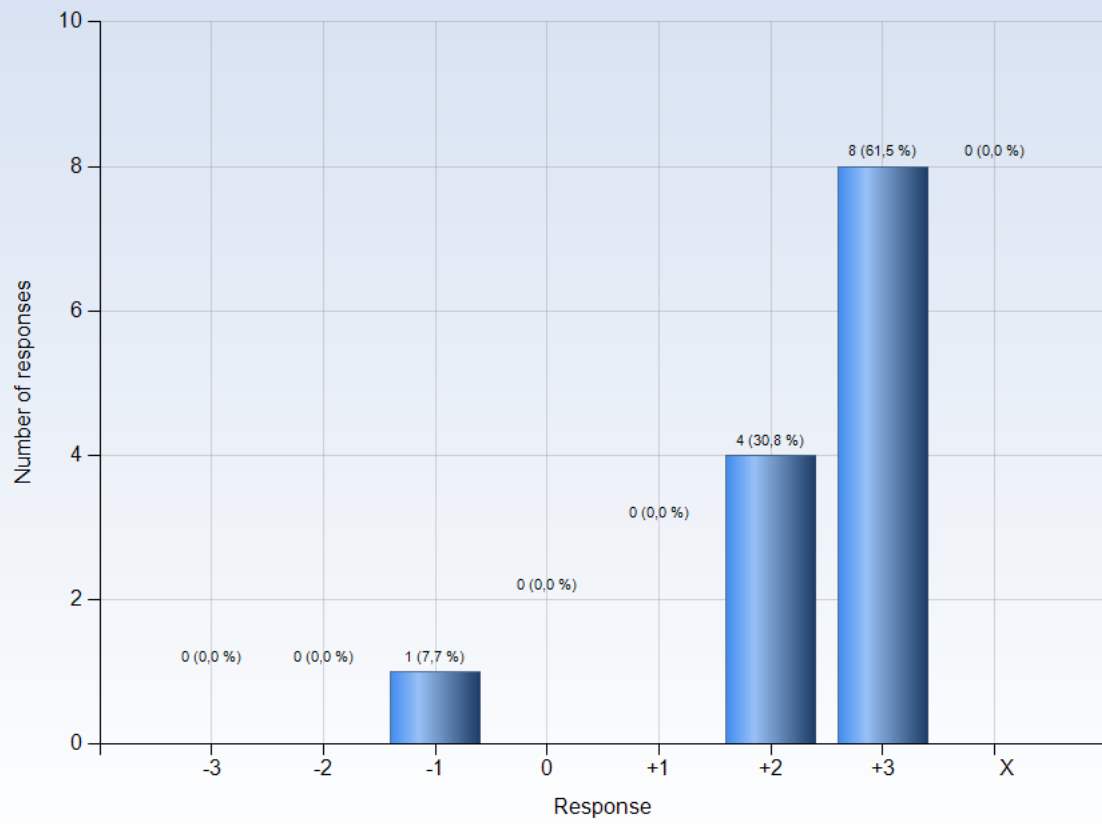


#### Comments

Comments (My response was: +2)

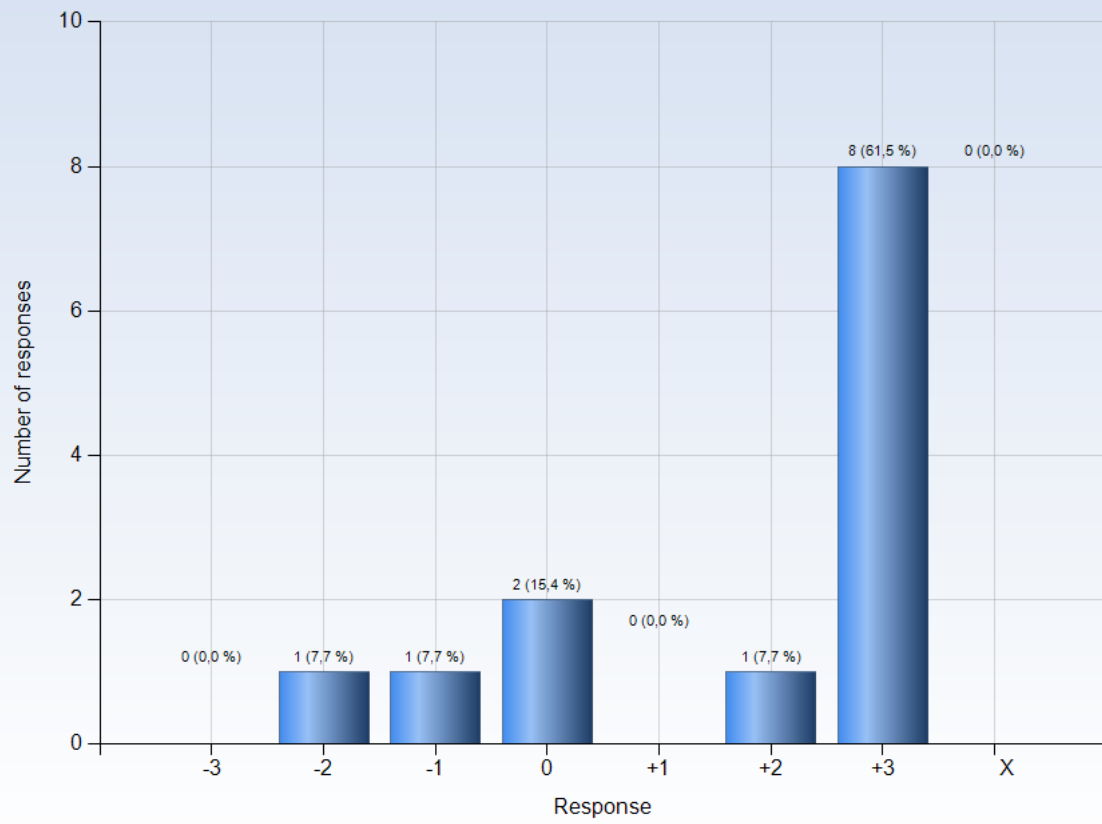
Förvisso är det eget arbete, men man har ju inte tid att testa massa olika saker utan fokus ligger ju på resultat

#### 4. The course was challenging in a stimulating way



Comments

### 5. I felt togetherness with others on the course

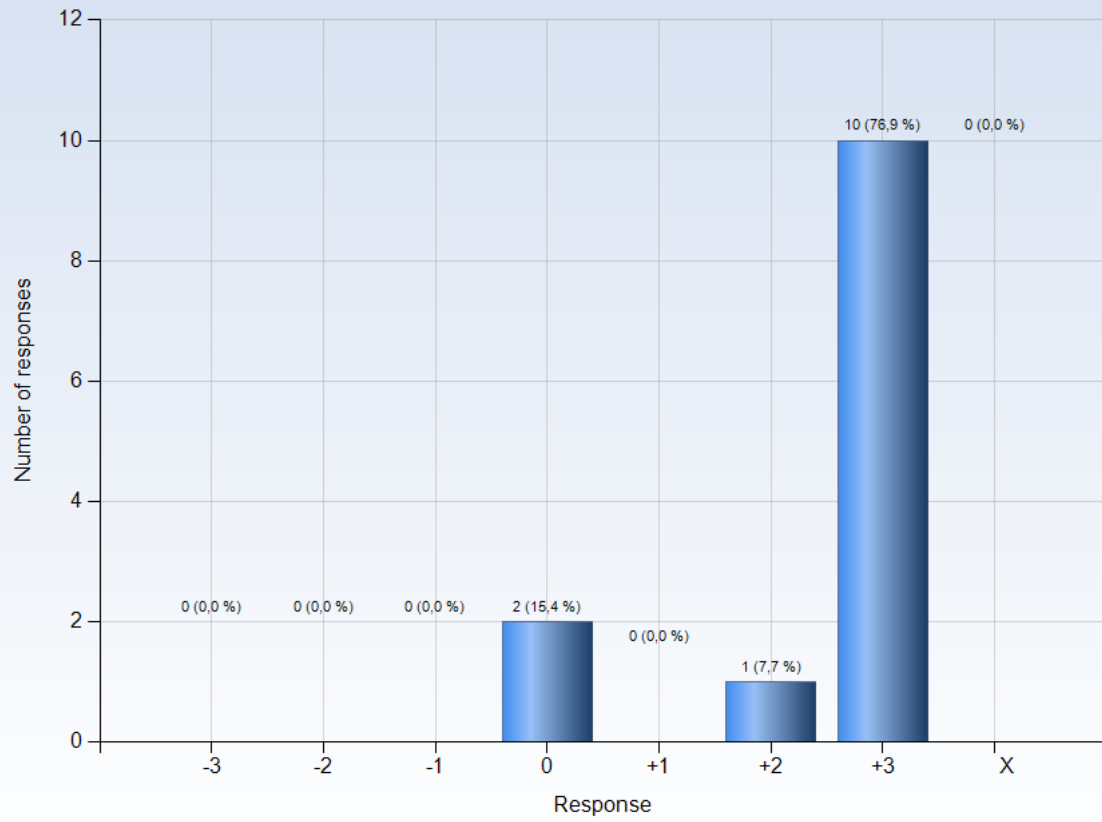


#### Comments

Comments (My response was: 0)

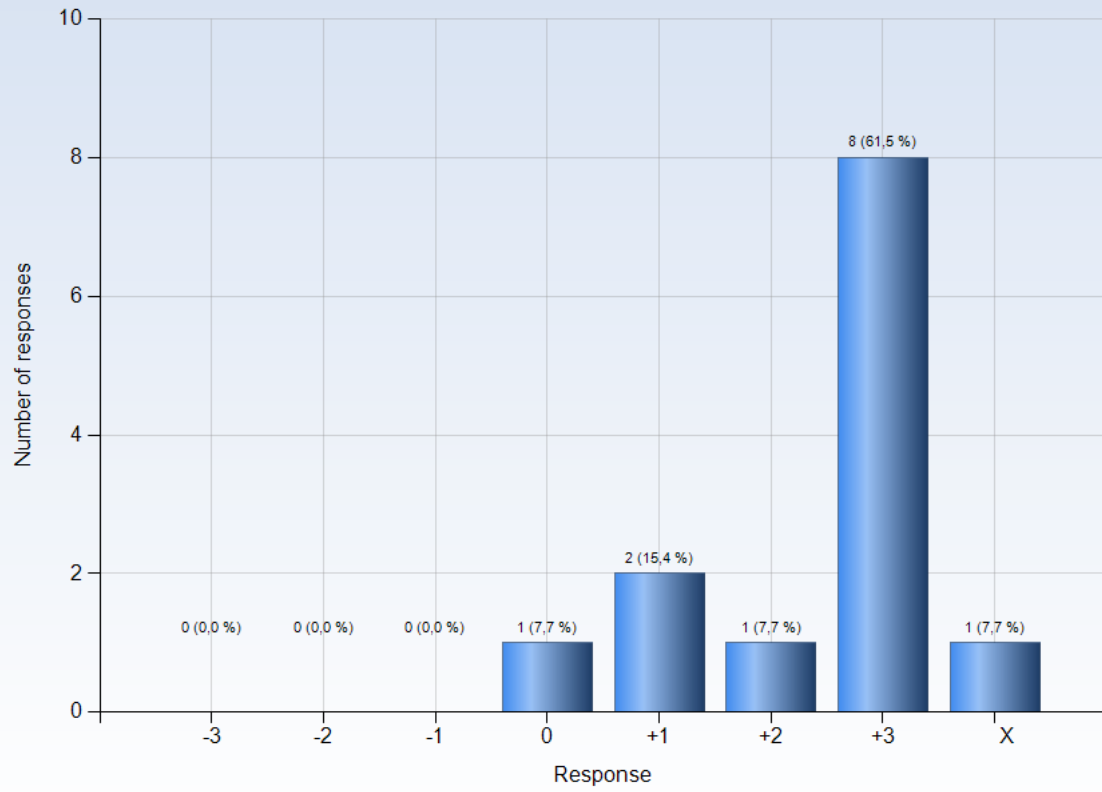
COVID-19, interaktionen med andra var oerhört begränsad pga detta

### 6. The atmosphere on the course was open and inclusive



Comments

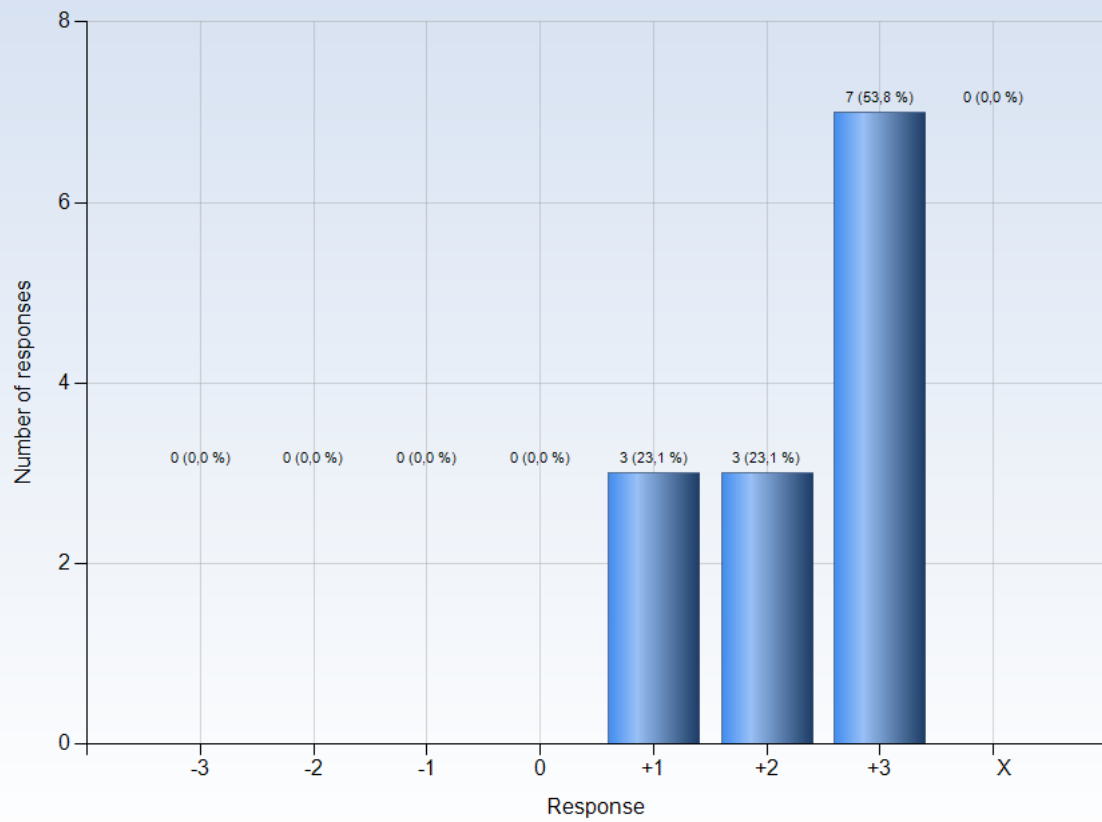
### 7. The intended learning outcomes helped me to understand what I was expected to achieve



Comments



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



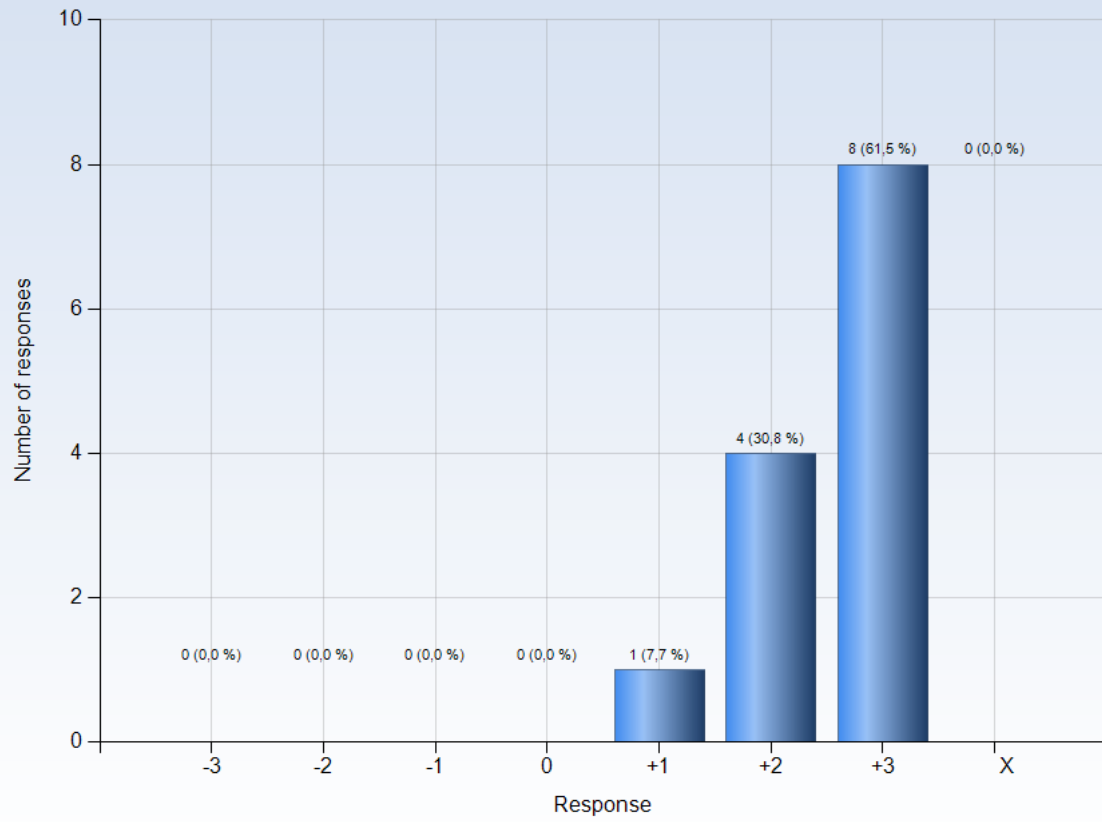
#### Comments

Comments (My response was: +1)

Tror att övningstillfällena då man kan ställa mer tekniska frågor hade varit bra för dem som behövde extra hjälp.

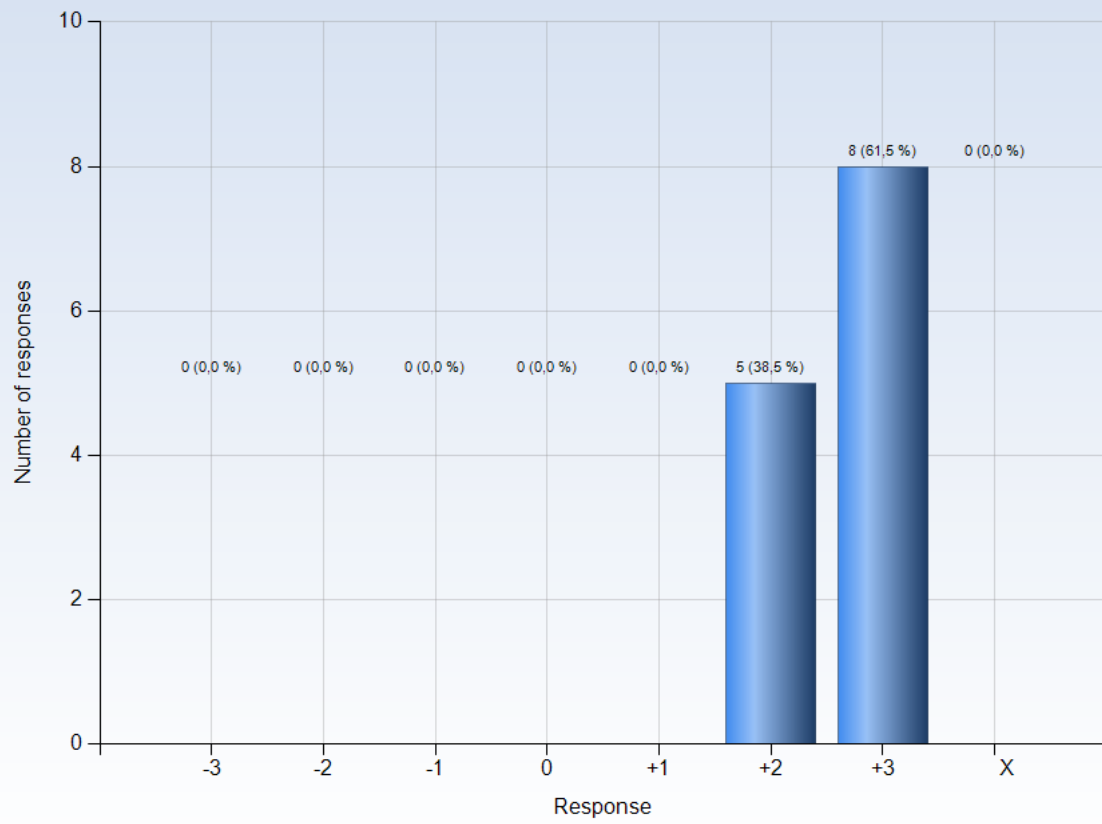
Trivs bättre när man får ett recept på bästa lösning

### 9. I understood what the teachers were talking about



Comments

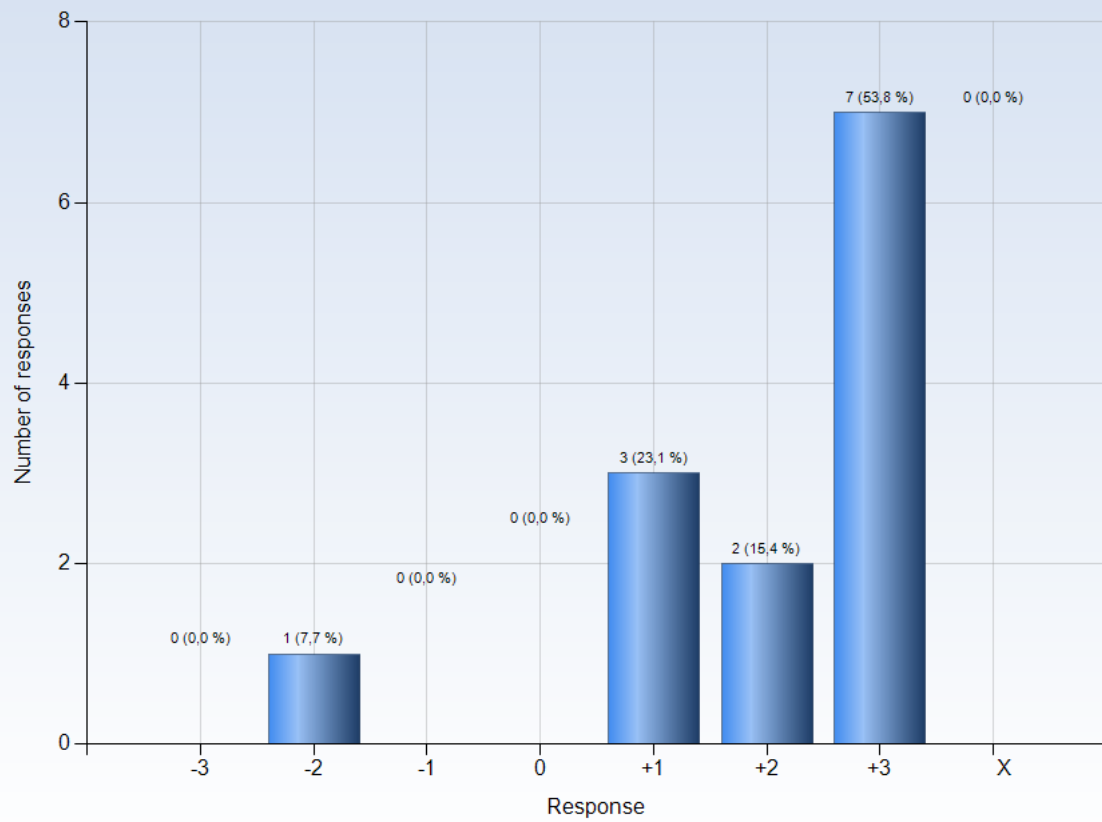
10. I was able to learn from concrete examples that I could relate to



Comments

Comments (My response was: +3)  
projektet kändes verklighetstroget

### 11. Understanding of key concepts had high priority



#### Comments

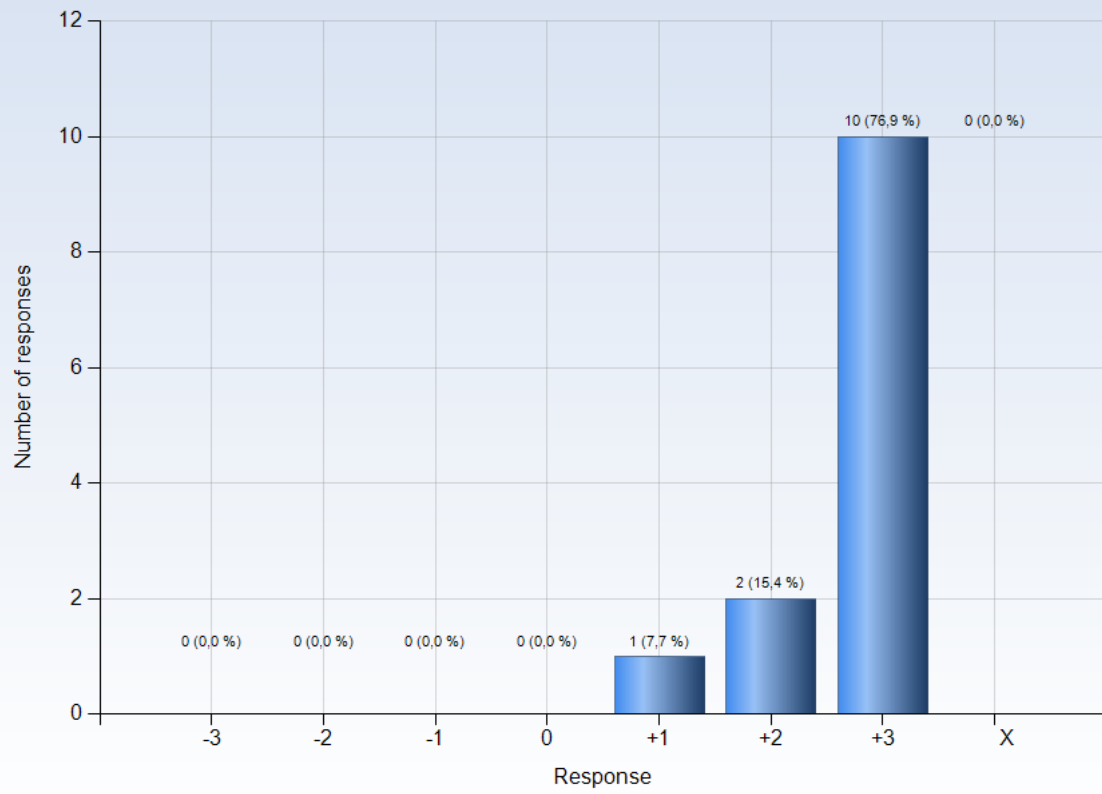
Comments (My response was: -2)

Måste hitta ett sätt att systematiskt definiera vad en mjukvaruarkitektur är. Jag gillar att det är mycket praktik, men det baseras på någon teori som ingen verkar förstå? Känns som att svaret kursen ger på vad e arkitektur är blir väldigt vagt.

Comments (My response was: +1)

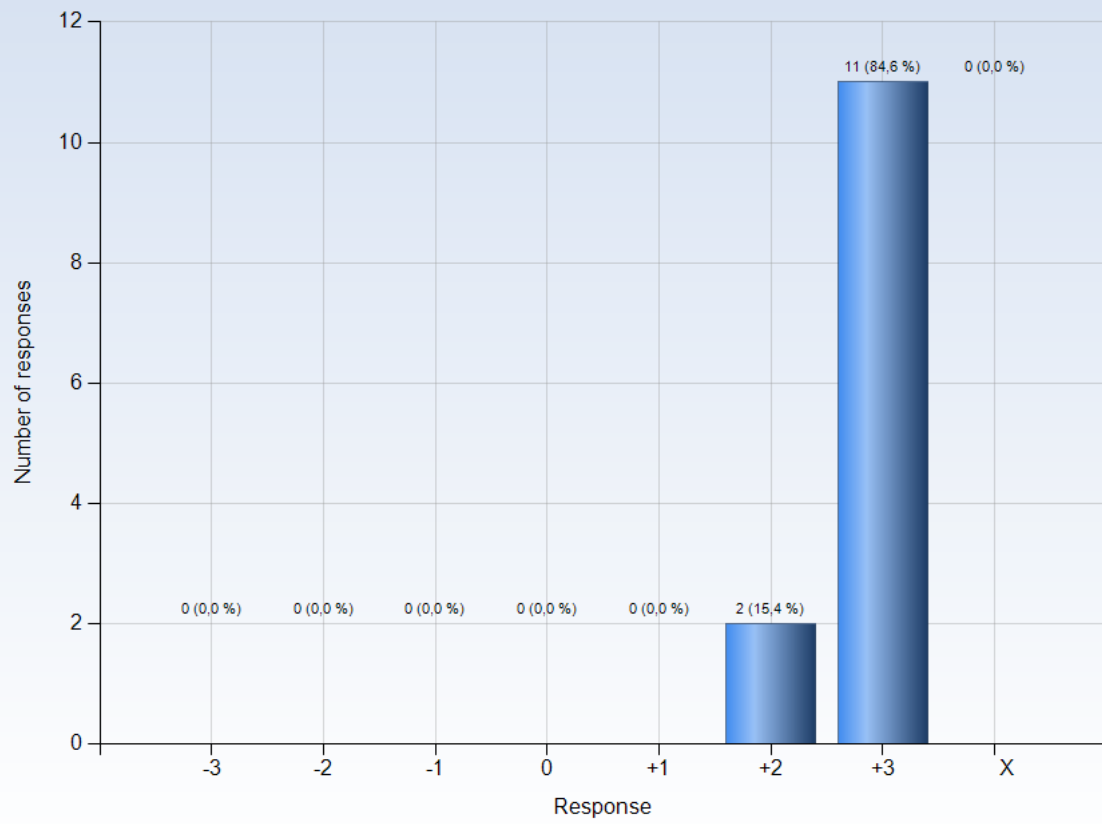
Kan ha fler föreläsningar

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



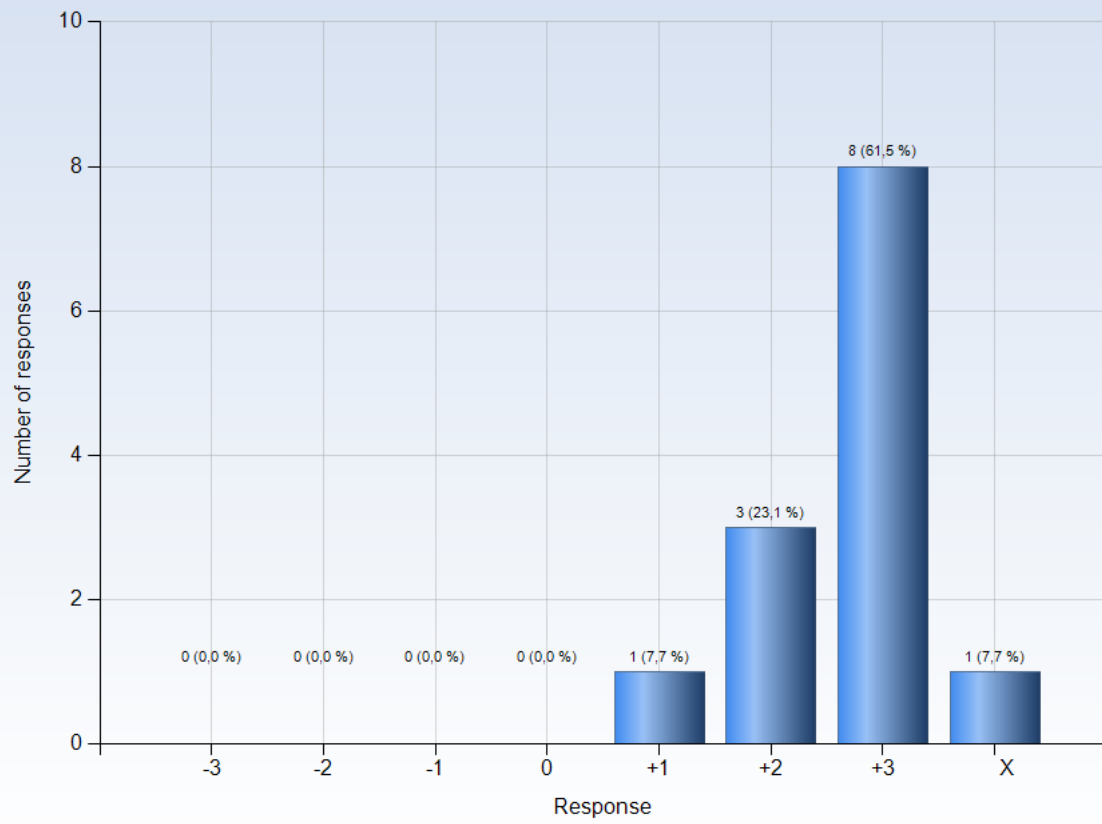
Comments

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



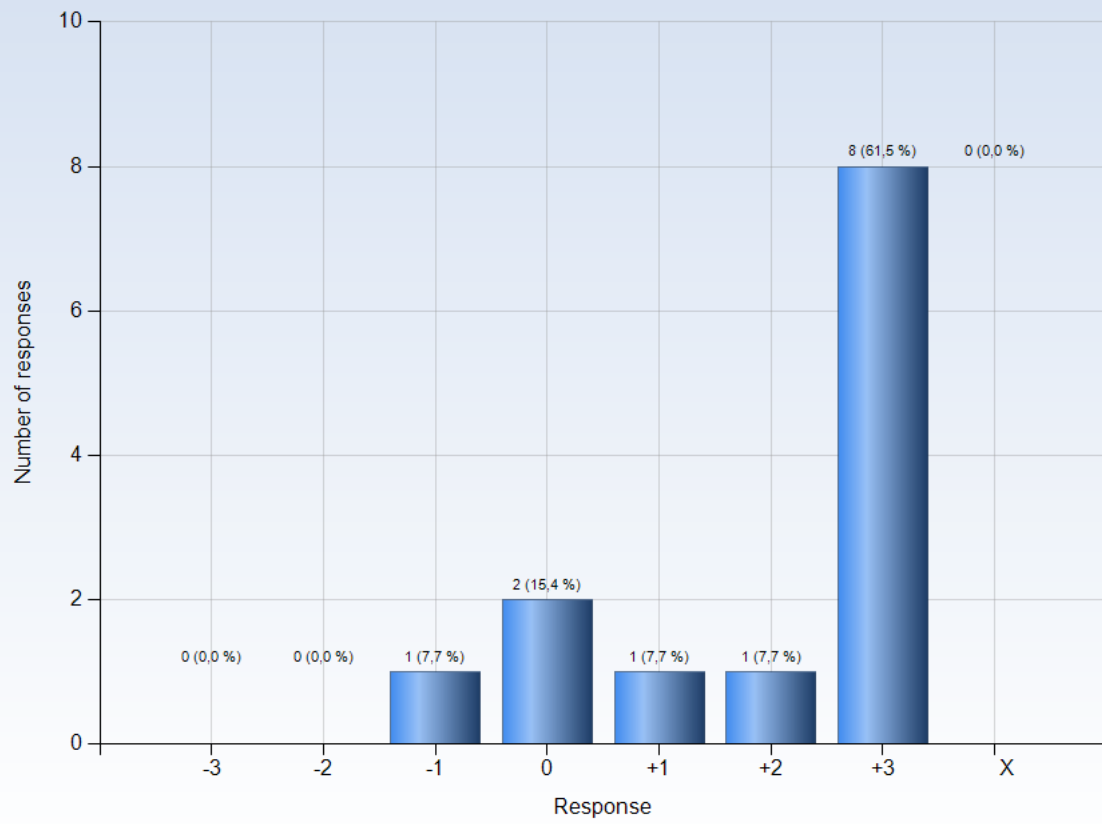
Comments

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



Comments

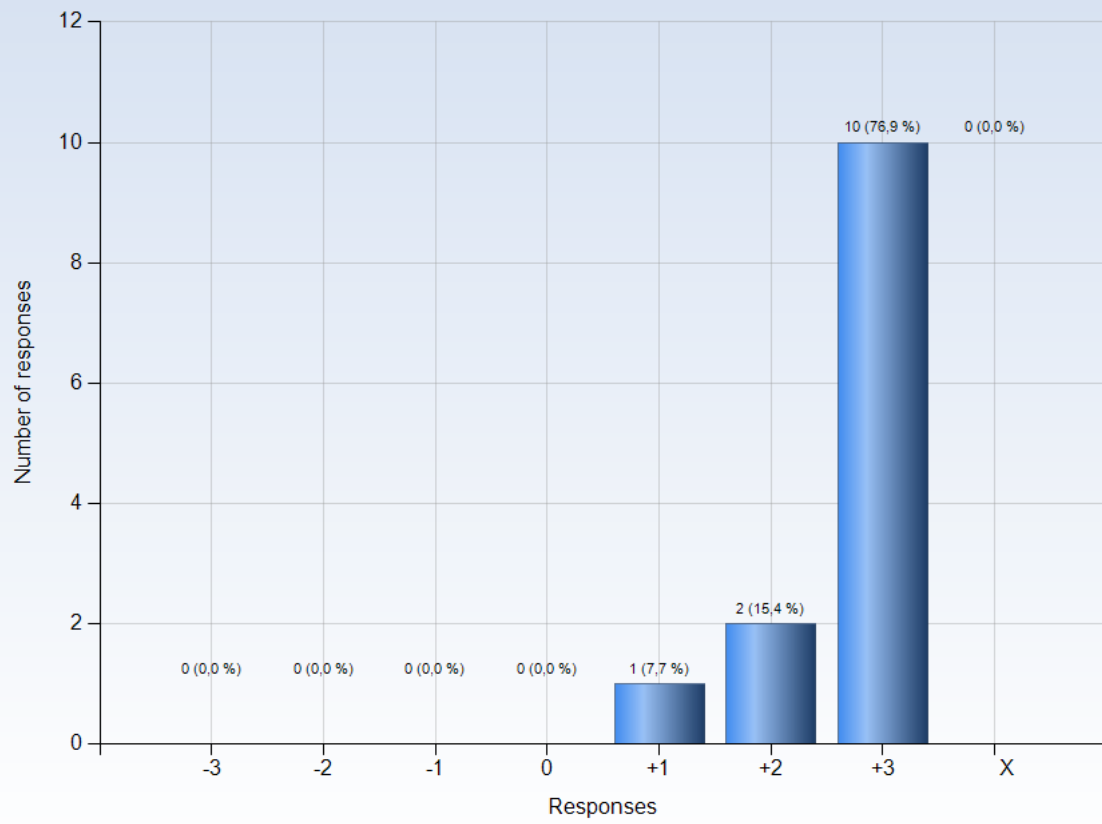
### 15. I could practice and receive feedback without being graded



Comments

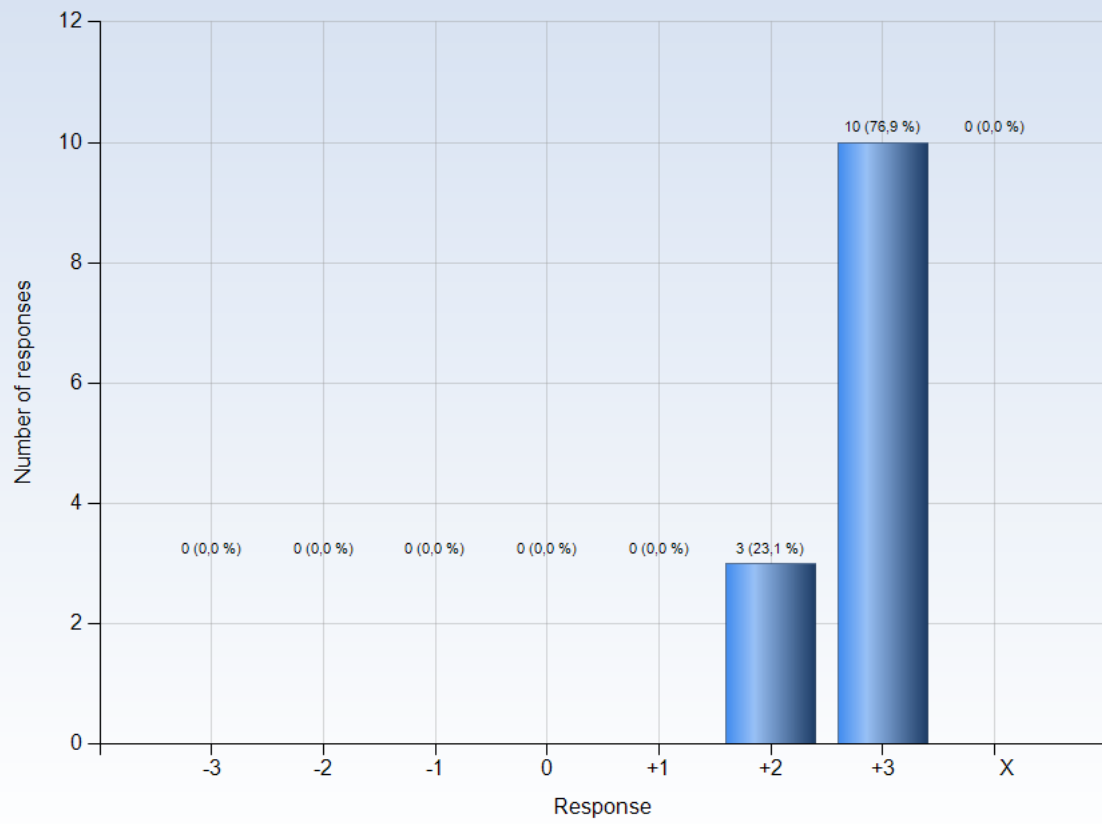


### 16. The assessment on the course was fair and honest



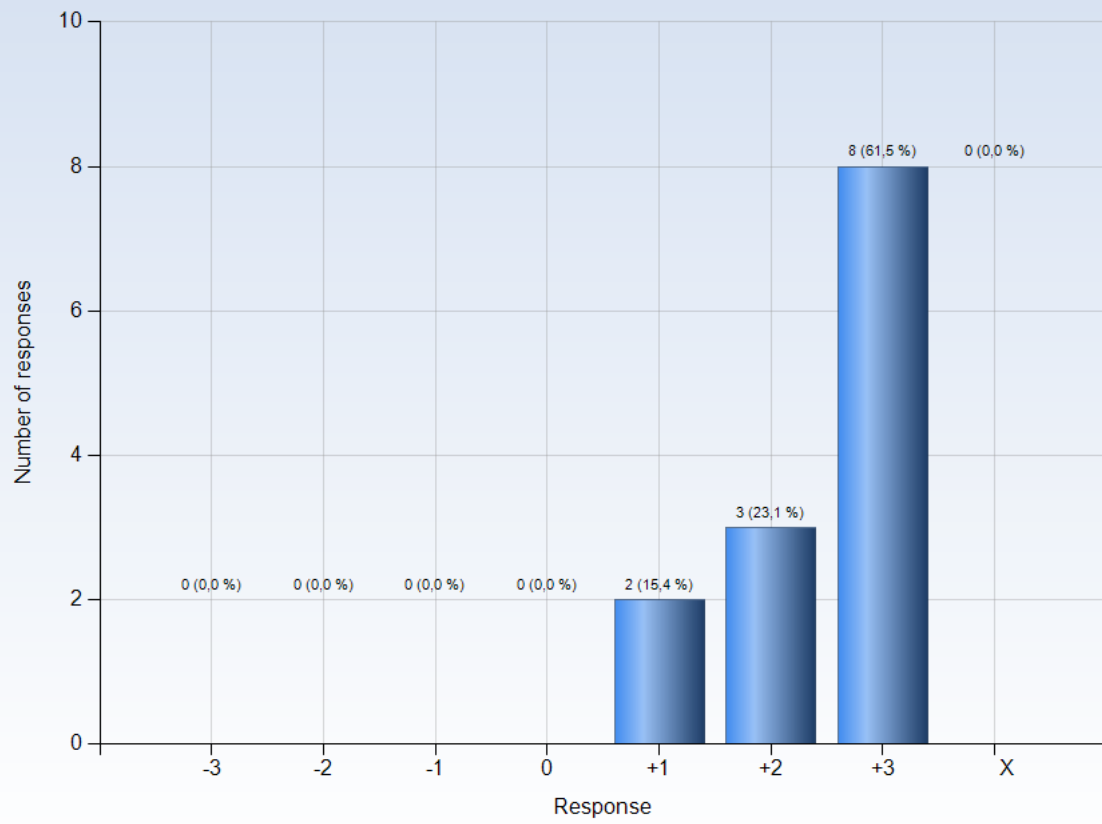
Comments

### 17. My background knowledge was sufficient to follow the course



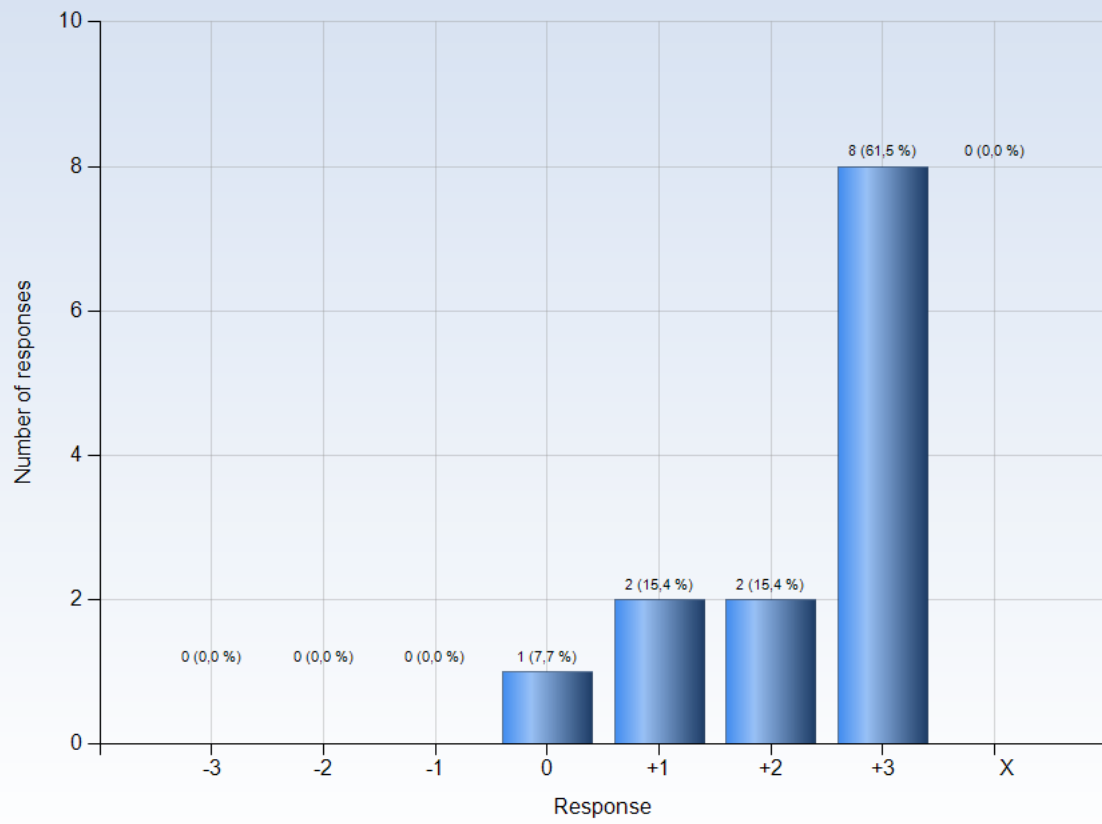
Comments

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



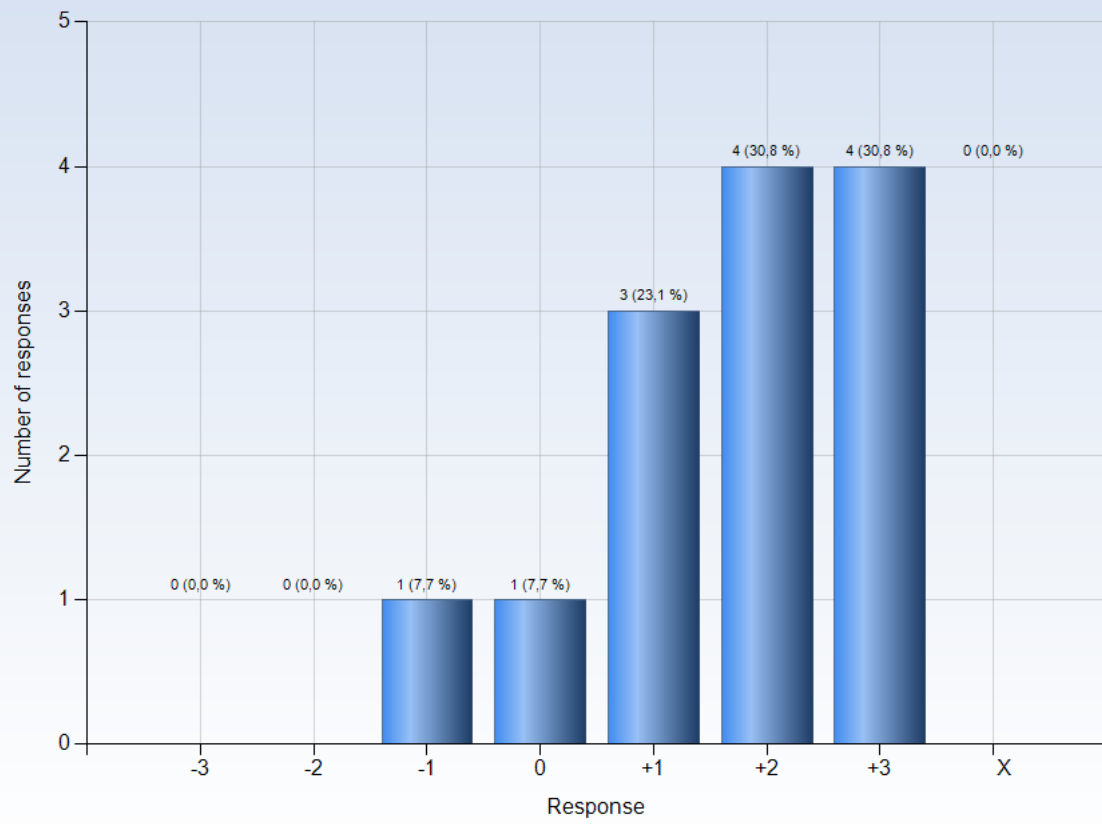
Comments

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



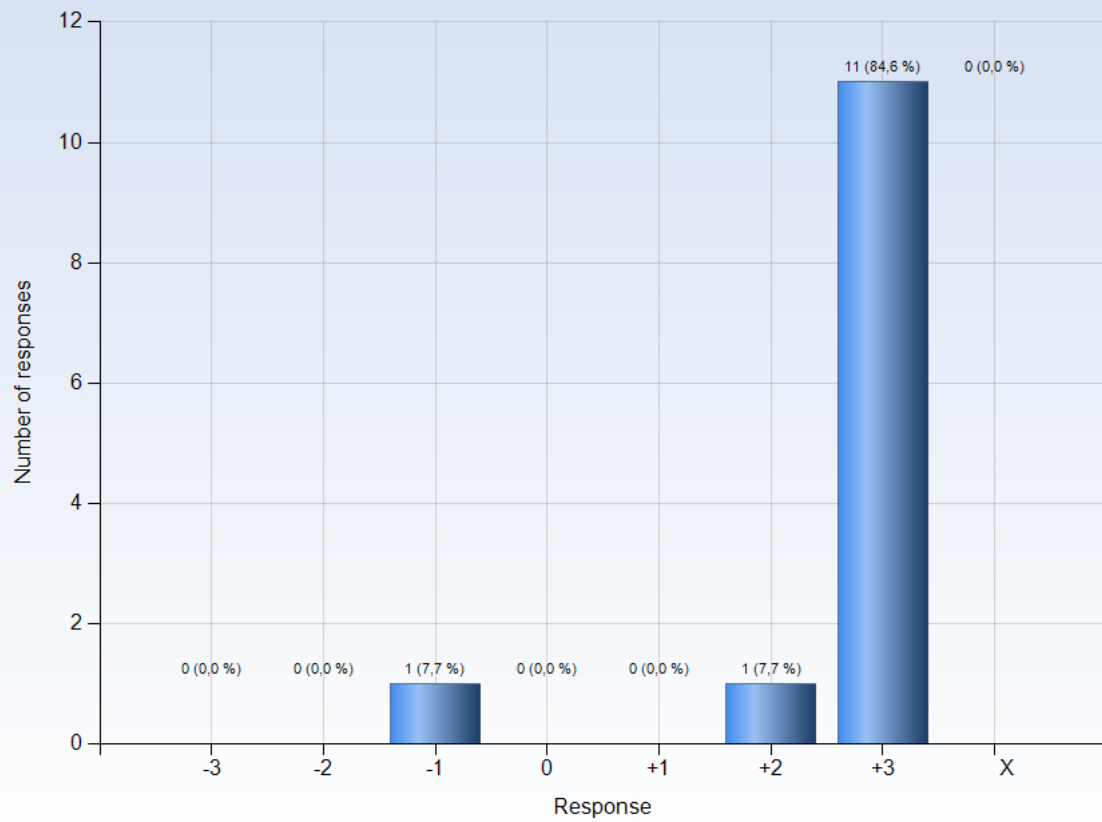
Comments

### 20. I had opportunities to influence the course activities



Comments

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



#### Comments

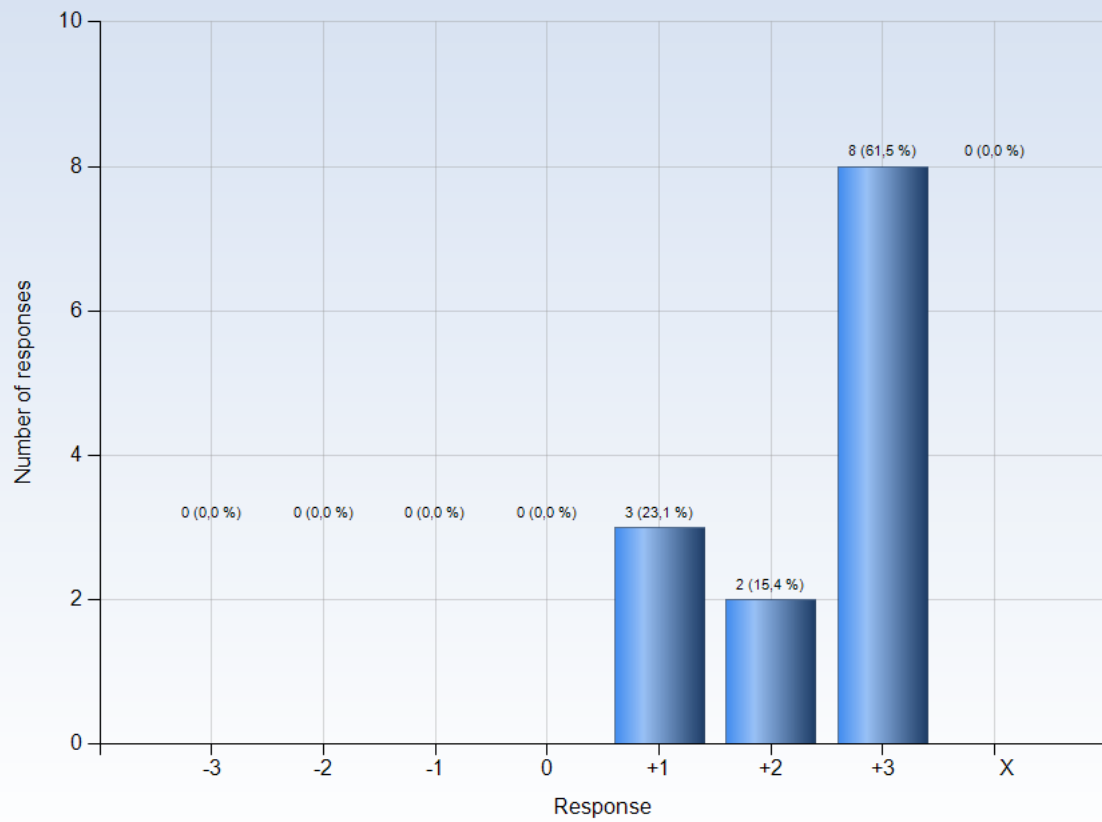
Comments (My response was: +2)

COVID-19, men gruppmedlemmarna kunde man prata med

Comments (My response was: +3)

det huvudsakliga arbetet var ett grupparbete

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



### Comments

Comments (My response was: +1)

Canvas och lite på möten. Inte mer än så.

Comments (My response was: +3)

handledningen kom till stor hjälp om man körde fast