



# Kursanalys - KTH<sup>1</sup>

Formulär för kursansvarig.

Kursanalysen utförs under kursens gång.

Nomenklatur: F – föreläsning, Ö – övning, R – räknestuga, L – laboration, S – seminarium)

## KURSDATA Obligatorisk del <sup>2</sup>

<b>Kursens namn</b>	<b>Kursnummer</b>
Laser scanning technology	AH2915
<b>Kurspoäng och poäng fördelat på exam-former</b>	<b>När kursen genomfördes</b>
LAB2: 2.0 hp	HT15, P1
PRO2: 3.0 hp	
TEN1: 2.5 hp	
<b>Kursansvarig och övriga lärare</b>	<b>Undervisningstimmar, fördelat på F, Ö, R, L, S</b>
Milan Horemuz	

Antal registrerade studenter 11

Prestationsgrad efter 1:a examenstillfället, i % 81

Examinationsgrad efter 1:a examenstillfället, i % 81

## MÅL

Ange övergripande målen för kursen

Describe the principle of terrestrial and airborne laser scanning

Know how and where to use the LS technology

Plan and perform a terrestrial laser scanning project

Plan airborne LS project

Register point clouds taken from different stations

Georeference the point clouds

Segment and classify the point cloud

Fit geometrical primitives to point cloud

Create digital terrain model from LS data

Create animated flythrough of the model

Publish the model on Google Earth

Ange hur kursen är utformad för att uppfylla målen

Lectures, laboratory works, project, study visit

## Eventuellt deltagande i länkmöte före kursstart

Synpunkter från detta

<sup>1</sup> Instruktioner till kursanalysformulär sist i dokumentet

<sup>2</sup> Rektors beslut: <http://www.kth.se/info/kth-handboken/II/12/1.html>

## Kursens pedagogiska utveckling I

Beskriv de förändringar som gjorts sedan förra kursomgången. (Berätta även för studenterna vid kursstart)

## Kontakt med studenterna under kursens gång

Studenter i årets kurs-nämnd:                      Namn    E-post (lämnas blank vid webbpublicering)

### Resultat av formativ mittkursenkät

### Resultat av kursmöten

## Kontakt med övriga lärare under kursens gång

### Kommentarer

## Kursenkät; teknologernas synpunkter Obligatorisk del<sup>3</sup>

### Att komma ihåg:

- 1) Uppmana, mha kursnämnden, till ifyllande av kursenkät i anslutning till / just efter slutexaminationen
- 2) Delge kursnämnden enkäten
- 3) Publicera enkäten under en kortare tid

Period, då enkäten var aktiv                      2015-10-31 to 2015-11-15

### Frågor, som adderades till standardfrågorna

Svarsfrekvens    6 of 11

### Förändringar sedan förra genomförandet

### Helhetsintryck

### Relevanta webb-länkar

## Kursansvarigs tolkning av enkät

**Positiva synpunkter**                      Det mesta, en bra kurs! Hade varit superspännande om vi hade kunnat titta på laserscanning med drönare alt om vi hade kunnat få låna en och ha en labb kring det! - tips tips!  
-Very good teaching, relevant exercises etc  
-The lectures were interesting and I learnt a lot. I enjoyed using the laser scanners as well as learning how to use cyclone.  
-labs  
-I enjoyed the project work, labs and home exercise

<sup>3</sup> Rektors beslut: <http://www.kth.se/info/kth-handboken/II/12/1.html>

<b>Negativa synpunkter</b>	-More work done in the beginning (labs/seminar), would have given more time to focus on the home assignment/project work at the end of the period. -Some instruction could be improved. Also, you felt a bit unprepared for some of the home assignments, ie you had no, or very little idea of how to do it. -I would suggest to upload more relevant literature. Only literature that completely covered topic was about the initial navigation.
<b>Var kursen relevant i förhållande till kursmålen?</b>	Yes
<b>Syn på förkunskaperna</b>	Most of the students had sufficient prior knowledge
<b>Syn på undervisningsformen</b>	Lectures, labs and project is a suitable form for this course
<b>Syn på kurslitt/kursmaterial</b>	Some topics are covered just by lecture slides, more relevant articles/books should be added
<b>Syn på examinationen</b>	Oral examination is a suitable form of examination for this course
<b>Speciellt intressanta kommentarer</b>	
<b>Synpunkter från övriga lärare efter avslutad kurs</b>	
<b>Vad fungerade bra</b>	
<b>Vad fungerade mindre bra</b>	
<b>Resultat av kursnämndsmöte efter examination</b>	
<b>Studenternas sammanfattn.</b>	
<b>Förslag till förändringar</b>	
<b>Länk till kursnämndsprot.</b>	
<b>Kursansvarigs sammanfattande berättelse</b>	
<b>Helhetsintryck</b>	
<b>Positiva synpunkter</b>	
<b>Negativa synpunkter</b>	
<b>Syn på förkunskaperna</b>	
<b>Syn på undervisningsformen</b>	
<b>Syn på kurslitt/kursmaterial</b>	
<b>Syn på examinationen</b>	
<b>Kursens pedagogiska utveckling II</b> Obligatorisk del <sup>4</sup>	
<b>Hur förändringarna till denna kursomgång fungerade</b>	
<b>Förändringar som bör göras inför nästa kursomgång</b>	- more relevant articles/books will be added as course litterature - add a lab on surface modelling - add a lab/meeting for feedback/review of lab reports - schedule seminar earlier (in the middle of the course) - different project assignments for different groups

## Övrigt

### Kommentarer

*Milau* 2015/11/17  
Milau Horomku

2015. 11. 17.  
Liene Some  
*[Signature]*

<sup>4</sup> Rektors beslut: <http://www.kth.se/info/kth-handboken/II/12/1.html>

### **Instruktioner till kursanalysformulär**

- 1) Kursanalysformuläret fylls i interaktivt; fälten expanderar automatiskt.
- 2) Fyll i fälten inom en månad efter kursens slut. (Viktigt krav från KTH!)  
Skicka sedan till studierektor (som vidarebefordrar till prefekt och programansvarig).
- 3) Försök att ge så kompletta uppgifter som möjligt.  
Tänk på att kursanalysen är ett hjälpmedel inte bara för teknologerna, utan även för Dig som lärare.
- 4) Med ”prestationsgrad” avses antalet presterade poäng hittills på kursen (inlämningsuppgifter, projektuppgifter, laborationer etc.) dividerat med antalet möjliga poäng för de registrerade studenterna. Med ”examinationsgrad” avses antalet studenter av de registrerade, som klarat samtliga kurskrav.  
Kurssekreteraren hjälper gärna till här.
- 5) Kontakten med studenterna:
  - Etablera kursnämnd under kursens första vecka (minst två studerande, gärna genusbalanserad).
  - Lämplig bonus till kursnämndsdeltagarna är fri kurslitteratur.
  - Om kursnämnd ej kan etableras, skall sektionens studienämndsordförande (SNO) kontaktas genast (se [www.ths.kth.se/utbildning/utbildningsradet.html](http://www.ths.kth.se/utbildning/utbildningsradet.html) för kontaktuppgifter).
  - Kursnämnden skall sammanträda under kursens gång, exempelvis i halvtid. Har mittkursutvärdering genomförts, skall den diskuteras då.
  - Kursnämnden skall även ha ett möte efter det att studenterna har besvarat kursutvärderingen och kursnämndens studenter fått tillgång till resultaten. Undantaget är kurser i period fyra, där mötet bör ske direkt efter examinationen är avslutad för att analysen skall vara klar innan sommaren.
  - Under det avslutande kursnämndsmötet bör studenterna föra protokoll. Detta protokoll skall kursansvarig få senast en vecka efter mötet.
  - Det är kursansvarigs ansvar att kalla till kursnämndsmöten.

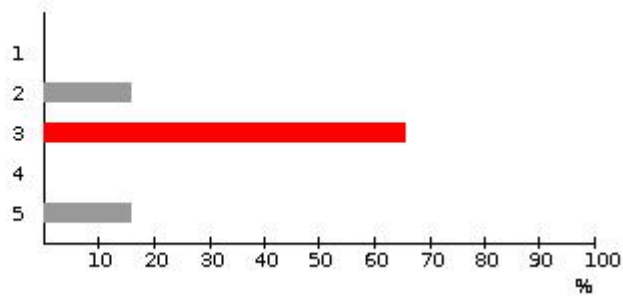
### **Slutligen, tänk på:**

- det är viktigt att kursanalysen tydligt *visar utvecklingen av kursens kvalitet* från ett läsår till nästa.
- möjligheten att lägga ut kursanalysen på kurshemsidan.
- spara kursanalysen till förberedelsearbetet inför nästa kursomgång.

## Survey results

**Survey:** Course evaluation  
**Status:** open  
**Date:** 2015-11-17 12:31:33  
**Group:** Participants (AH2915 Laser Scanning Technologies)  
**Answered by:** 6(11) (54%)

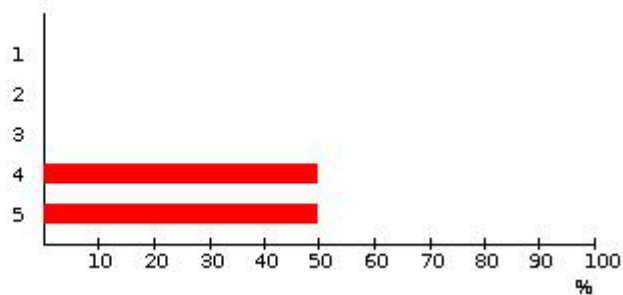
How is your background knowledge related to this course ?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	16,7%	66,7%	0%	16,7%
number	(0)	(1)	(4)	(0)	(1)

Average (for numeric-answers): 3,17  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

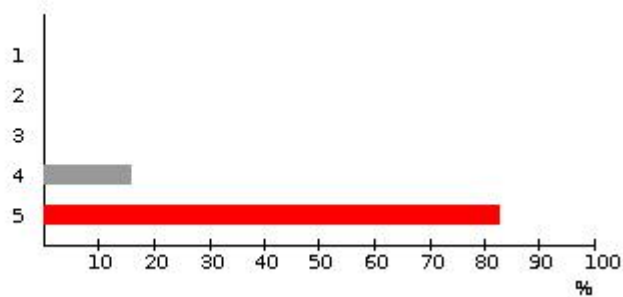
What do you think of the content of the lectures?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	0%	50%	50%
number	(0)	(0)	(0)	(3)	(3)

Average (for numeric-answers): 4,5  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

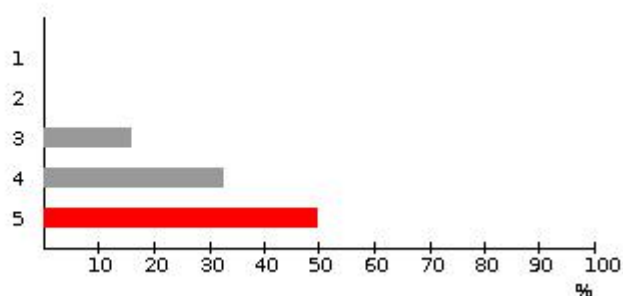
What do you think of the lecturers' academical competence?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	0%	16,7%	83,3%
number	(0)	(0)	(0)	(1)	(5)

Average (for numeric-answers): 4,83  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

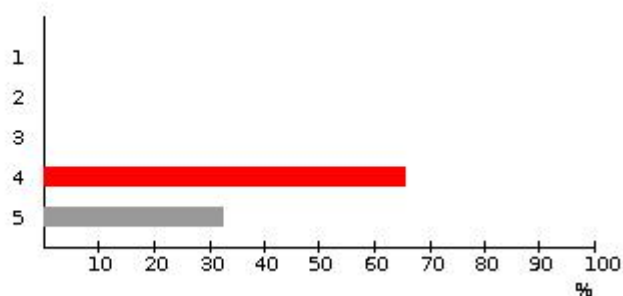
Did the lecturers succeed in transferring new knowledge to the students?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	16,7%	33,3%	50%
number	(0)	(0)	(1)	(2)	(3)

Average (for numeric-answers): 4,33  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

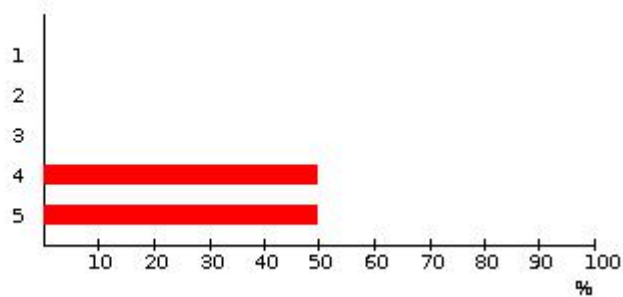
Did the lectures increase your interests in the subjects?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	0%	66,7%	33,3%
number	(0)	(0)	(0)	(4)	(2)

Average (for numeric-answers): 4,33  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

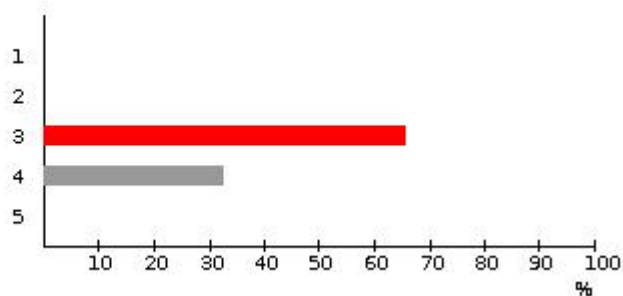
How is the content of the exercises?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	0%	50%	50%
number	(0)	(0)	(0)	(3)	(3)

Average (for numeric-answers): 4,5  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

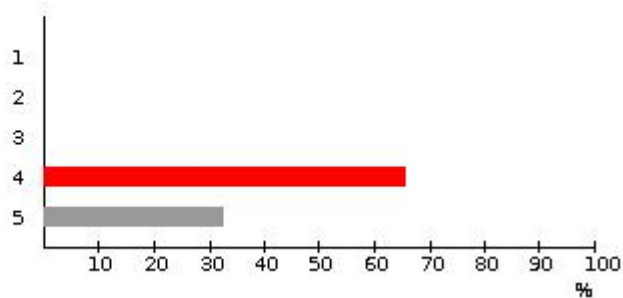
Are exercise problems too difficult? (1=very easy; 5=very difficult)



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	66,7%	33,3%	0%
number	(0)	(0)	(4)	(2)	(0)

Average (for numeric-answers): 3,33  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

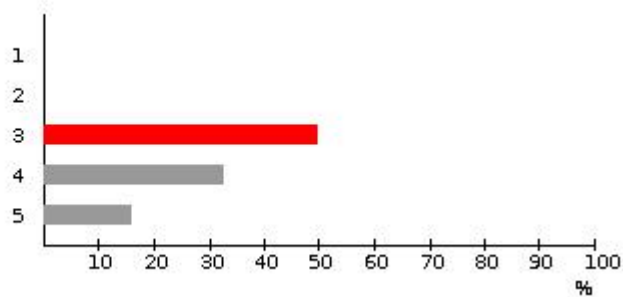
Is the lab facility satisfactory for performing the exercises?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	0%	66,7%	33,3%
number	(0)	(0)	(0)	(4)	(2)

Average (for numeric-answers): 4,33  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

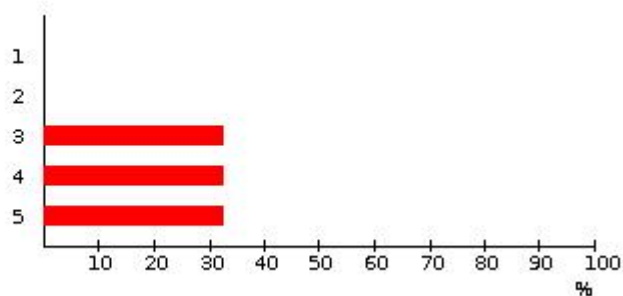
Is the course literature sufficient?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	50%	33,3%	16,7%
number	(0)	(0)	(3)	(2)	(1)

Average (for numeric-answers): 3,67  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

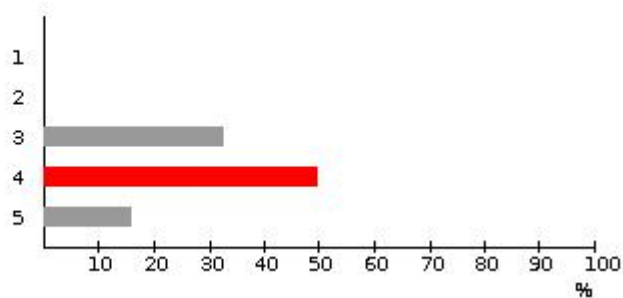
Is the literature adapted to your knowledge level?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	33,3%	33,3%	33,3%
number	(0)	(0)	(2)	(2)	(2)

Average (for numeric-answers): 4  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

Is the literature easy to understand?

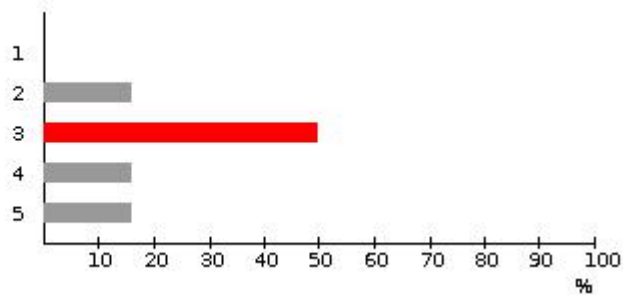


answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	33,3%	50%	16,7%
number	(0)	(0)	(2)	(3)	(1)

Average (for numeric-answers): 3,83  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

How are the written instructions for exercise problems/lab work?

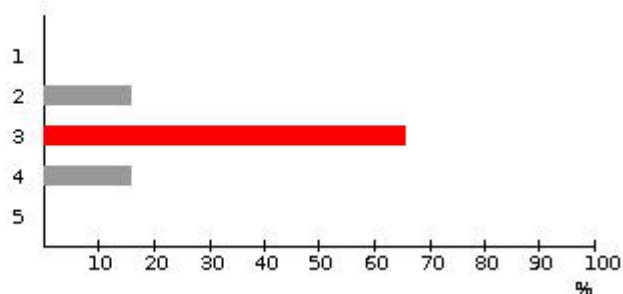




answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	16,7%	50%	16,7%	16,7%
number	(0)	(1)	(3)	(1)	(1)

Average (for numeric-answers): 3,33  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

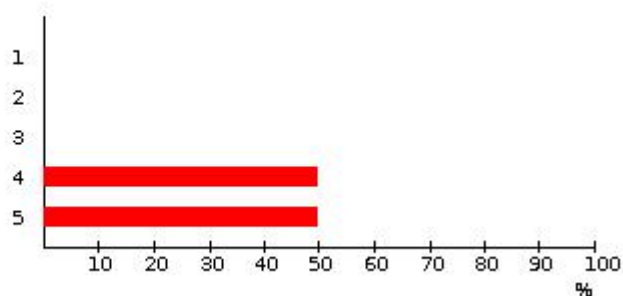
Are the home assignment questions easy to understand? (1=very easy; 5=very difficult)



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	16,7%	66,7%	16,7%	0%
number	(0)	(1)	(4)	(1)	(0)

Average (for numeric-answers): 3  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

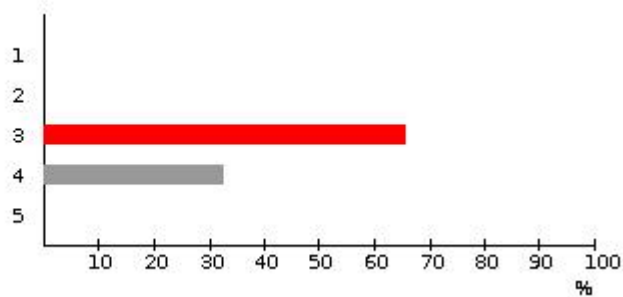
Did the home assignment questions reflect the content of the course?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	0%	50%	50%
number	(0)	(0)	(0)	(3)	(3)

Average (for numeric-answers): 4,5  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

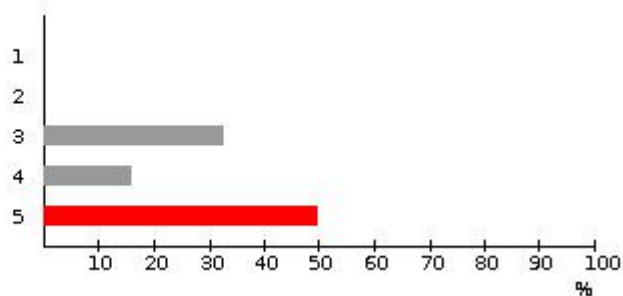
Are the home assignment problems too difficult? (1=very easy; 5=very difficult)



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	66,7%	33,3%	0%
number	(0)	(0)	(4)	(2)	(0)

Average (for numeric-answers): 3,33  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

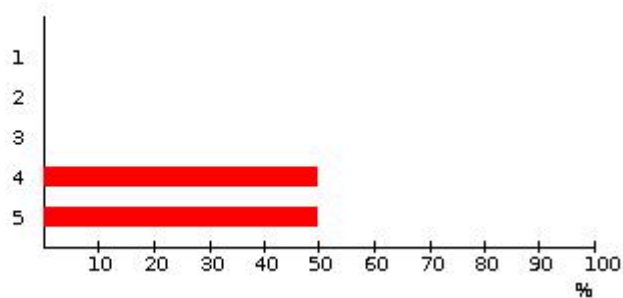
What is your opinion on the lectures?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	33,3%	16,7%	50%
number	(0)	(0)	(2)	(1)	(3)

Average (for numeric-answers): 4,17  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

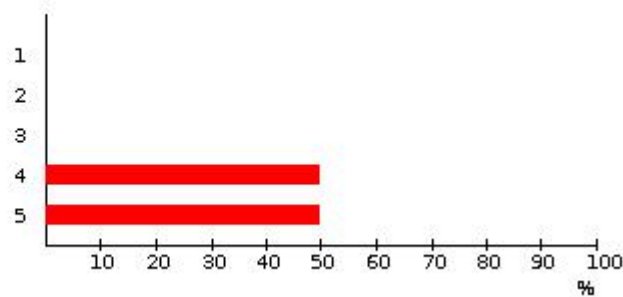
What is your opinion on the exercises/labs?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	0%	50%	50%
number	(0)	(0)	(0)	(3)	(3)

Average (for numeric-answers): 4,5  
 6 has answered of 11 (54%)  
 Maximum number of choices: 1

What is your overall grade for the course as a whole?



answer choice	1	2	3	4	5
distribution	0%	0%	0%	50%	50%
number	(0)	(0)	(0)	(3)	(3)

Average (for numeric-answers): 4,5

6 has answered of 11 (54%)

Maximum number of choices: 1

What in this course is good?

5 has answered of 11 (45%)

**Comment:**

-Det mesta, en bra kurs! Hade varit superspännande om vi hade kunnat titta på laserscanning med drönare alt om vi hade kunnat få låna en och ha en labb kring det! - tips tips!

-Very good teaching, relevant exercises etc

-The lectures were interesting and I learnt a lot. I enjoyed using the laser scanners as well as learning how to use cyclone.

-labs

-I enjoyed the project work, labs and home exercise

What in this course **is not** good and should be changed/improved next year?

3 has answered of 11 (27%)

**Comment:**

-More work done in the beginning (labs/seminar), would have given more time to focus on the home assignment/project work at the end of the period.

-Some instruction could be improved. Also, you felt a bit unprepared for some of the home assignments, ie you had no, or very little idea of how to do it.

-I would suggest to upload more relevant literature. Only literature that completely covered topic was about the initial navigation.

Other suggestions for improving the course in the future

3 has answered of 11 (27%)

**Comment:**

-väldigt många olika moment(labbar, projekt, hemtenta, tenta), kanske är bättre med ett färre antal moment och att man "väver" ihop dom istället, typ att alla olika frågor i hemtentan skulle kunna vara "mini"-datorlaborationer som man ska skriva labbrapporter på istället. För ibland kändes det stundtals förvirrande vad som ska in när och hur allt skulle vägas ihop till ett slutbetyg.

-Maybe a bit more time for collecting and processing the laser scanning data.

-I would like to get feedback for the labs, even though they are approved.