Plant Physiology
BI1281, 20202.2324

7.5 Hp
Pace of study = 100%
Education cycle = Basic
Course leader = Charles Melnyk

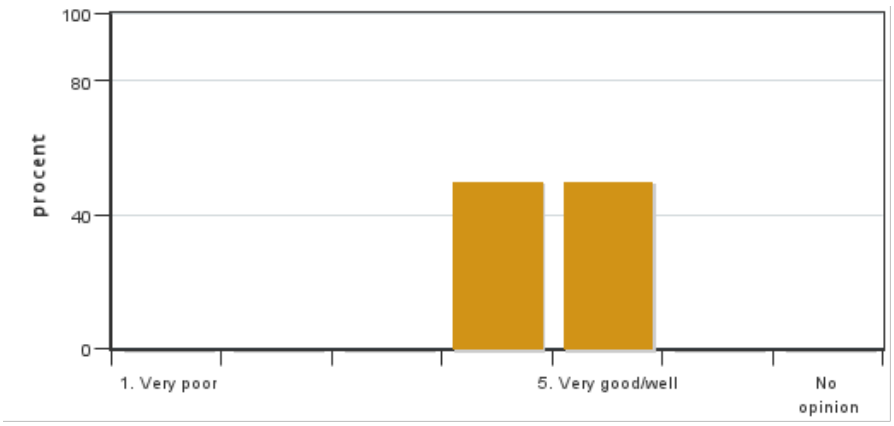
Evaluation report

Evaluation period: 2023-11-23 - 2023-12-14

Answers	14
Number of students	31
Answer frequency	45 %

Mandatory standard questions

1. My overall impression of the course is:

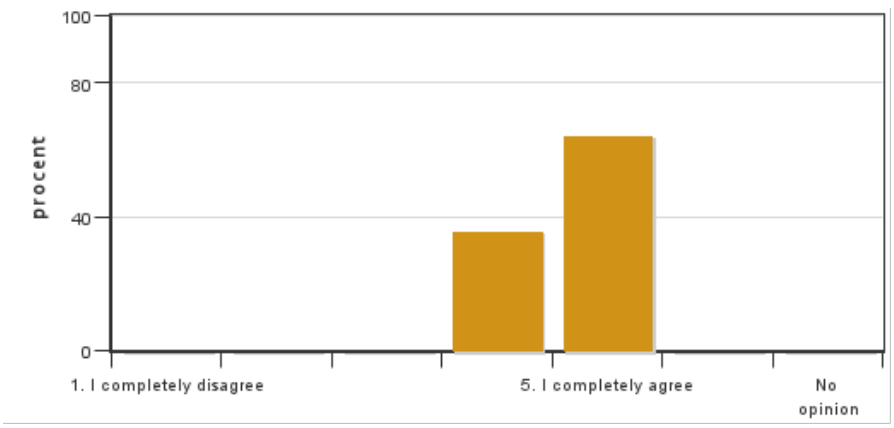


Answers: 14
Medel: 4,5
Median: 4

1: 0
2: 0
3: 0
4: 7
5: 7

No opinion: 0

2. I found the course content to have clear links to the learning objectives of the course.

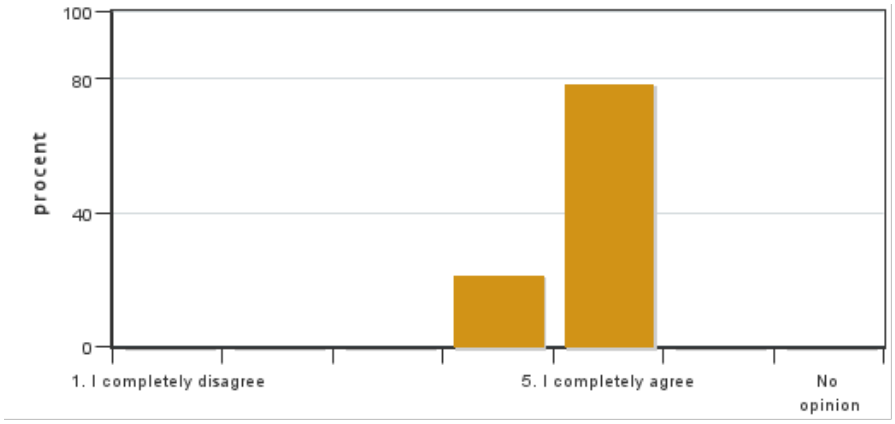


Answers: 14
Medel: 4,6
Median: 5

1: 0
2: 0
3: 0
4: 5
5: 9

No opinion: 0

3. My prior knowledge was sufficient for me to benefit from the course.

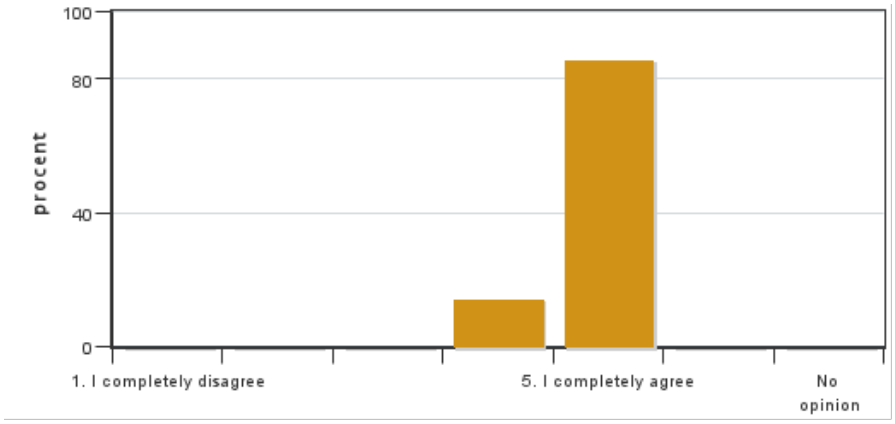


Answers: 14
Medel: 4,8
Median: 5

1: 0
2: 0
3: 0
4: 3
5: 11

No opinion: 0

4. The information about the course was easily accessible.

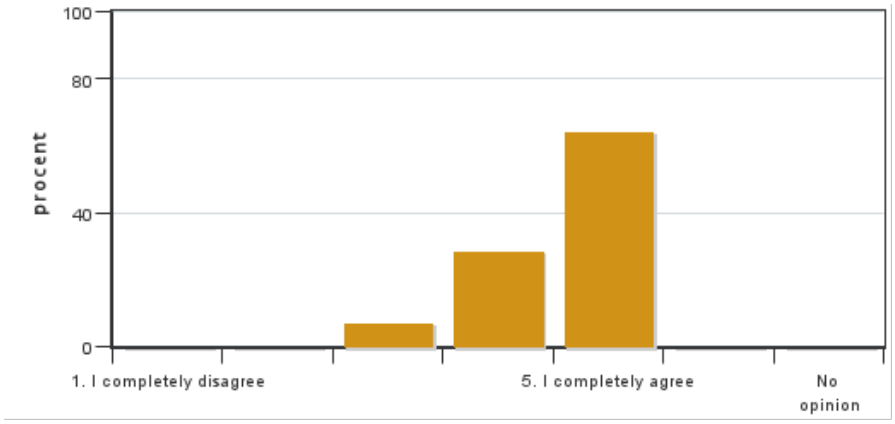


Answers: 14
Medel: 4,9
Median: 5

1: 0
2: 0
3: 0
4: 2
5: 12

No opinion: 0

5. The various course components (lectures, course literature, exercises etc.) have supported my learning.



Answers: 14
Medel: 4,6
Median: 5

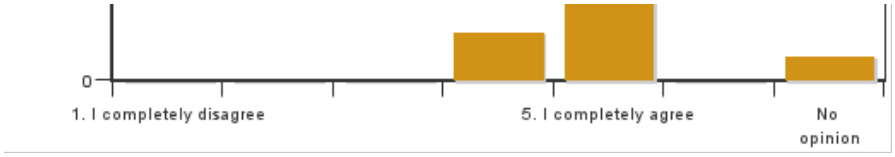
1: 0
2: 0
3: 1
4: 4
5: 9

No opinion: 0

6. The social learning environment has been inclusive, respecting differences of opinion.

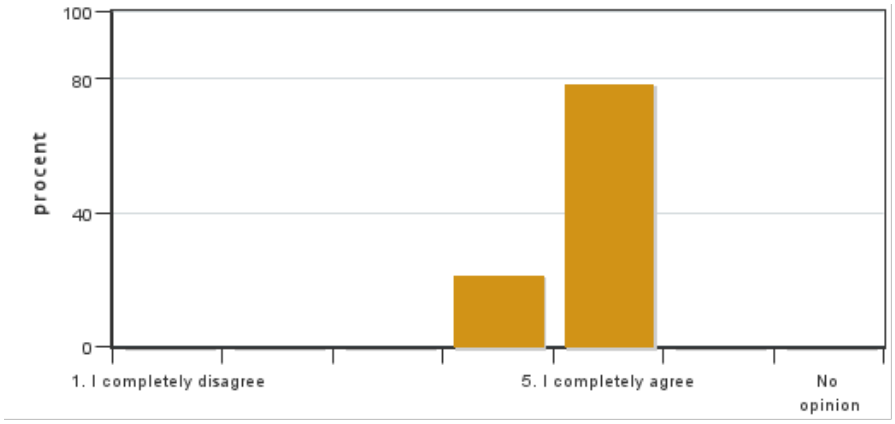
Answers: 14
Medel: 4,8
Median: 5

1: 0
2: 0
3: 0
4: 2
5: 11



No opinion: 1

7. The physical learning environment (facilities, equipment etc.) has been satisfactory.

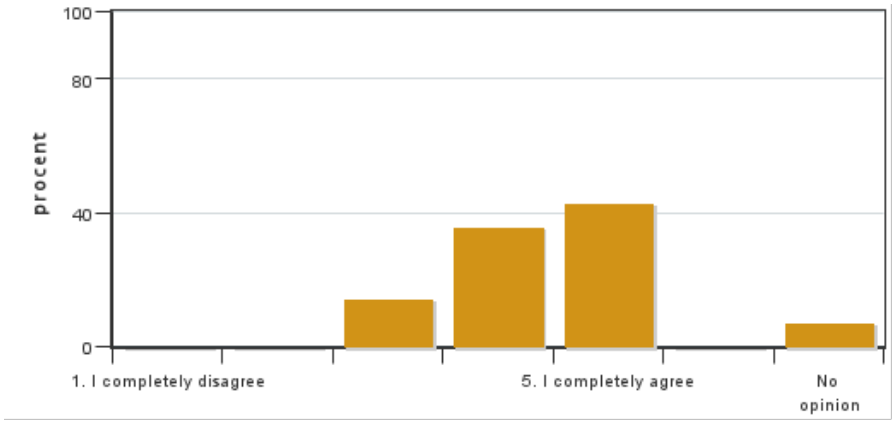


Answers: 14
Medel: 4,8
Median: 5

1: 0
2: 0
3: 0
4: 3
5: 11

No opinion: 0

8. The examination(s) provided opportunity to demonstrate what I had learnt during the course (see the learning objectives).

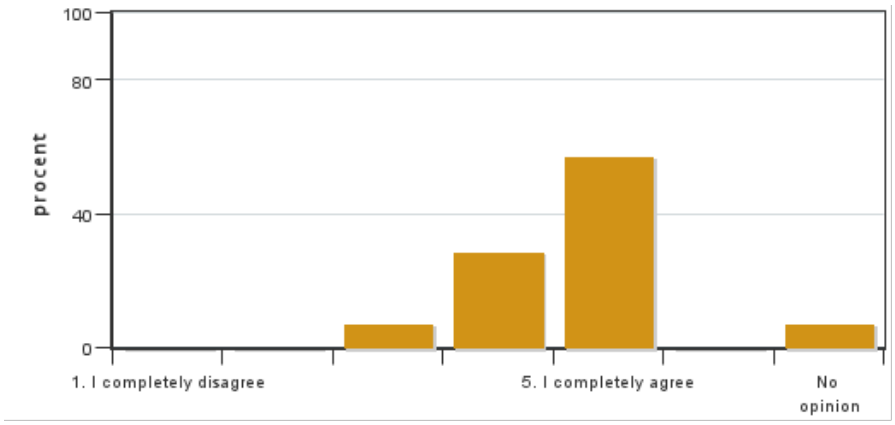


Answers: 14
Medel: 4,3
Median: 4

1: 0
2: 0
3: 2
4: 5
5: 6

No opinion: 1

9. The course covered the sustainable development aspect (environmental, social and/or financial sustainability).

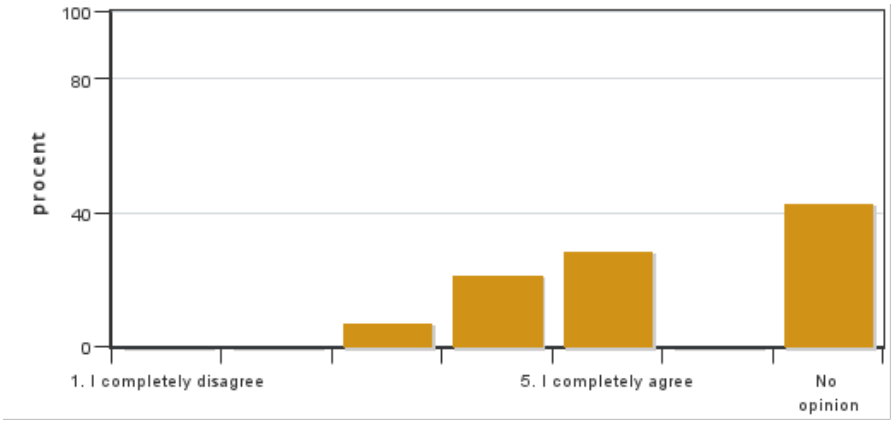


Answers: 14
Medel: 4,5
Median: 5

1: 0
2: 0
3: 1
4: 4
5: 8

No opinion: 1

10. I believe the course has included a gender and equality aspect, regarding content as well as teaching practices (e.g. perspective on the subject, reading list, allocation of speaking time and the use of master suppression techniques).

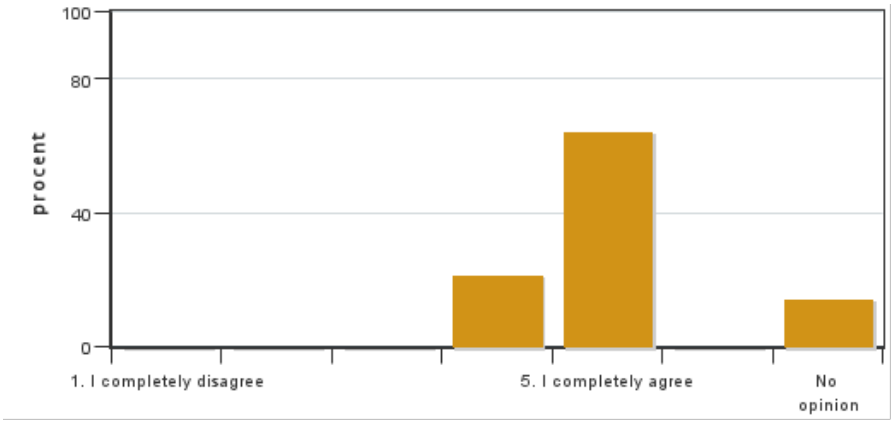


Answers: 14
Medel: 4,4
Median: 4

1: 0
2: 0
3: 1
4: 3
5: 4

No opinion: 6

11. The course covered international perspectives.

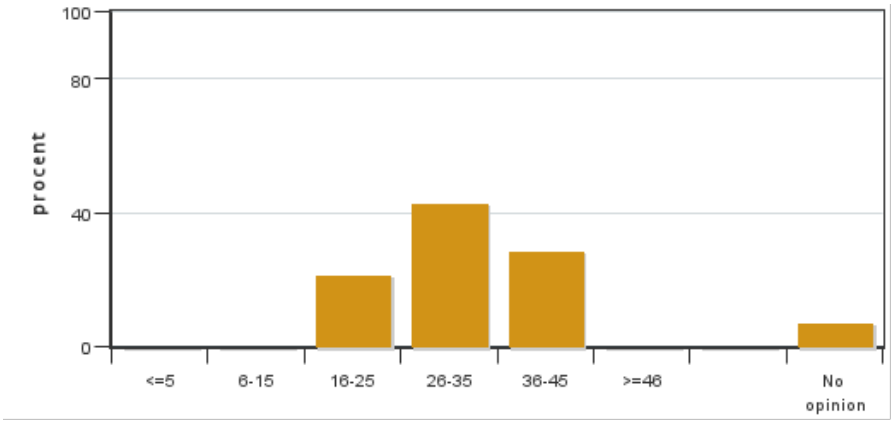


Answers: 14
Medel: 4,8
Median: 5

1: 0
2: 0
3: 0
4: 3
5: 9

No opinion: 2

12. On average, I have spent … hours/week on the course (including timetabled hours).



Answers: 14
Medel: 30,8
Median: 26-35

≤5: 0
6-15: 0
16-25: 3
26-35: 6
36-45: 4
≥46: 0

No opinion: 1

Course leaders comments

Background

The BI1281 course is a second-year introductory course to plant physiology of 7.5 hp. 32 students registered for the course in 2023 of which approximately 1/5 come from the five-year agronomy program (Food Sciences) and the other 4/5 from the three-year biology and environment program. The course lasted 5 weeks and evaluation involved two lab reports and one final exam.

This is the fifth year I am the course leader for this course. Response rate for this year was 43% (14/32) which was lower than the previous three years (50-60% response rates in 2020, 2021 and 2022). Future years should aim for a higher response rate. However, with 14 students responding, there was still a good opportunity for feedback and to understand what worked well and what didn't.

Changes in the course content and structure compared to last year

The course was run similar to the 2023 course but with some modifications made to take onboard feedback from the 2022 evaluation:

- Labs were scheduled simultaneously and not spread over two days which allowed better organization and coordination for teachers and students
- The lab compendium was rewritten and revised to make lab instructions clearer and lab reports easier to write
- 2 new teachers took part in lab teaching
- Course gender balance was improved with the addition of new teachers
- The course schedule was modified to have two lectures in one day in response to feedback last year
- The lab schedule was reorganized to ensure that students did not have to attend lectures or labs on Wednesday afternoons
- Both discussion sessions were given in person with a clearer structure and answers provided. The first discussion session was moved after the biotechnology lecture to allow more background information for students
- The 2021 and 2022 exams were gone over at the discussion sessions in detail with more time provided to answer questions
- The discussion sessions were lengthened to allow more time for the biotechnology discussion

Question(s) with clearly higher marks in this year's evaluation compared to last year

Question 7. " *I consider that the physical learning environment (for example premises and equipment) was satisfactory*."

Q7 scored 4.8 this year (2023) compared to 4.4 last year (2022). Students felt the lecture rooms felt crowded in 2023 in part due to the higher number of students. In 2023, there were four less students in the course and effort was made to book rooms with more space and better lecture facilities. This likely contributed to a higher score.

Question 8. " *The examination/s gave me the opportunity to show what I learned during the course, see learning objectives.*"

Q8 scored 4.3 this year (2023) compared to 4.0 last year (2022). Effort was made to have less specific questions and more emphasis on broad knowledge. This was emphasized to teachers prior to the course starting and also from feedback in 2022. Scores in 2023 were more similar to 2021 (4.4) so ??there is variation from year-to-year. Effort was made to give students sufficient time to study and to emphasize previous exams, their structure and to provide study tips. Although exam scores were similar to previous years, students seemed to have felt better prepared for the exam this year than last year.

Question 10. “10. *I believe that the course has touched on a gender and equality perspective in content and practice (e.g. perspective on the subject, course literature, distribution of speaking time and presence of dominant techniques)*."

Q10 scored 4.4 this year (2023) compared to 3.9 last year (2022). The course in 2023 had a similar number of female and male teachers, and the introductory lecture was used to emphasize gender and equality in the course. This emphasis was greater than in 2022 which might have contributed to this higher score.

Question(s) with clearly lower marks in this year's evaluation compared to last year

Question 15. “ *The laboratory on hormones in plants helped a lot my understanding of plant physiology and hormone biology*.”

Q15 scored 4.1 this year (2023) compared to 4.5 last year (2022). The labs scored well in 2023 but not as high as previous years. Based on feedback, several students felt that the labs were too much work, not necessary and were not well aligned with the course learning outcomes. Some students felt the results were unclear and they did not understand the purpose of the labs. However, overall scores for the labs were good (4.5 and 4.1) and many students were positive about the labs. In previous years, the labs were some of the most popular aspects of the course. In response to the feedback, consideration will be taken how to better explain the labs and better align it to the learning outcomes. It will also be considered to modify the lab writing to reduce the workload for the labs.

Course leader's comments

This year, the course was fully in person. The course was given a rating of 4.5/5 in 2023 compared to 4.6 in 2023, 4.4/5 in 2021, and 4.3/5 for 2020 which is good and consistent with the performance the past couple of years. Also important is that no students gave the course a score of "3" this year, so all that replied were satisfied or very satisfied with the course. Students were positive about the labs, the course introduction, the discussion sessions and the teachers. Although several students felt the labs were too much work or not helpful for their learning, overall marks were good and several students enjoyed the labs. Overall, I was happy with the course and felt the students had a good learning environment. Several issues were raised with the course including labs that were too much work, lectures that were too long and students not understanding the purpose of the labs. With some changes to the 2024 course, I think these issues can be improved.

Suggestions for changes in the next course, based on this year's course evaluations:

The questionnaire in 2023 included 8 additional questions. Students gave a lot of feedback that was extremely useful for both the organizer but also individual teachers. Changes I plan to make for 2023 based on these recommendations:

- Encourage lecturers to have questions at the end of the presentation, and to provide these on canvas with answers. Questions should include specific questions and have a similar structure to questions on the exam
- Encourage lecturers to have quizzes with smart phones online
- Have lecturers give a summary slide with the most important learning outcomes from each lecture
- Encourage teachers to make their exam questions more broadly covering the lecture material. Prepare students that many exam questions are quite specific
- Modify the schedule to avoid having two lectures per day. Two lectures in one day were intense and students did not perform as well in the second lecture
- Consider having students write one full lab report and a second mini report to reduce the work from labs
- Emphasize the purpose of the labs earlier and more clearly to the students
- Ask teachers to reduce slide numbers or provide teachers with the option for three hour lecture slots if they have to cover a lot of material
- Increase the number of discussion sessions or amount of time in each session. Have a discussion session for the laboratories

Charles Melnyk, course leader

Uppsala, 14 Jan 2024

Student representatives comments

Fråga 1.
Den generella uppfattningen av kursen var att den var mycket intressant, inspirerande och engagerade lärare och en väldigt uppskattad kursansvarig.

Fråga 2.
Den pedagogiska intro-föreläsningen gjorde det väldigt tydligt för oss studenter vad som förväntades av oss under kursen.

Fråga 3.
En student tycker att kunskap från mikrobiologin var till stor hjälp.

Fråga 4.
Uppskattat med ett kurshäfte med matnyttig info för kursen och att detta gavs ut redan första dagen. All information var tydlig, på canvas och från kursansvarig.

Fråga 5.
Moment som var extra uppskattade:

- Anonyma quiz under vissa föreläsningar för att kolla om vi hängde med, genom att göra lärandet till “en lek/ ett spel" blev det extra roligt.
- Generellt sett många givande och intressanta föreläsningar tack vare engagerade föreläsare.
- Diskussionerna bidrog till större förståelse av ämnet.

Moment som var mindre uppskattade:

- Flera studenter tycker att labbarna inte bidrog jättemycket till lärande, ffa hormon-labben då den kändes rörig och bidrog till förvirring under inlärningsprocessen.

Fråga 6.
Studenterna tycker att den sociala lärmiljön har varit mycket bra, mycket tack vare att den kursansvarige var väldigt lyhörd och intresserad av oss studenter, vad vi tyckte om upplägget och om andra frågor som kom upp under kursens gång.

Frågor 7.
En student uppskattade att föreläsningarna var i olika lokaler och inte alltid i samma.

Fråga 8.
Tentan gav goda möjligheter till att visa vad en hade lärt sig under kursen. Hormonlabben var tyvärr tidsspill, enligt en student.

Fråga 9.
En student tycker att hållbar utveckling inkluderades väl iom diskussionsmomentet om GMO. Hen uppmärksammar

och uppskattar även att denna bit fick en viss plats i kursen trots att egentligen inte med i lärandemålen men att det kändes mycket relevant då det det är högaktuella frågor inom ämnet växtfysiologi och sådant som många av oss troligtvis kommer stöta på i arbetslivet.

Fråga 10.
En student uppskattade att kursledaren uppmärksammade att det var 50/50 könsfördelning på föreläsarna.

Fråga 13.

- “Kursen var roligare än förväntat!”
- “Hade ingen aning om att kursen till stor del var på engelska"

Fråga 14.
Studenterna är generellt sett nöjda med balansen mellan de olika momenten i kursen, framförallt balansen mellan föreläsningar och diskussioner. Vissa hade gärna haft fler diskussioner, två eller tre till. En del studenter tycker att det var lite väl mycket med två labbar och framförallt med två labbrapporter, förhållandet mellan hur mycket tid som krävdes och vad en fick ut av det (det en lärde sig på vägen) gjorde att det inte kändes lönsamt. En student föreslår att göra om en av labbrapporterna till någon annan typ av inlämningsform, t.ex ett quiz.

Fråga 15.
Åsikterna kring detta är rätt delade, vissa tycker att hormon-labben bidrog mycket till förståelsen om växthormon då vi fick se konkreta resultat. Flera studenter tycker däremot att de lärde sig mer från föreläsningarna, att hormon-labben var något förvirrande och att den inte passar i en 7,5hp-kurs. Några förslag är att ha fler föreläsningar/lektioner/diskussioner om ämnet istället för en labb som tar flera dagar.

Fråga 16.
Även denna labb är det lite skilda meningar kring från studenternas sida, vissa tycker att den bidrog till deras förståelse om hur växter svarar på biotisk och abiotisk stress och att labben var rolig då många grupper fick väldigt tydliga resultat. Andra menar att även denna labb krävde för mycket tid i förhållande till hur mycket en lärde sig.

Fråga 17.
Vissa studenter tycker att inga förändringar bör göras utan att labbarna är bra som de är och att de var roliga. Nedan kommer några förbättringsförslag från studenterna:

- Föreläsningarna om “resource allocation” och stress hos växter kunde komma tidigare och inte så tätt inpå labbarna för att låta kunskapen sjunka in lite och därmed vara mer användbar under labbarna.
- I hormon-labben, ge ett okänt hormon istället för två då det blir mindre förvirrande och förenklar skrivandet av labbrapporten.
- I hormon-labben, ge förslag på några möjliga experiment för vardera hormon istället för att få följa helt fritt. Att hitta på egna experiment var roligt men om utfallet blir noll resultat blir det väldigt svårt att skriva en labbrapport
- Se till så att alla frön gror i hormon-labben (amaranthus-fröna grodde inte alls).
- En student tycker att labbarna borde tas bort helt och hållet från kursen då den redan är tung iom många föreläsningar och därmed mycket information. Hen menar att det bara känns som “en rolig grej”, att det stjäl tid som kunde användas till att plugga och att labbarna hade passat bättre i en 15hp-kurs eller en kurs som var mer praktiskt inriktad. Som förslag skriver hen att en föreläsning om bioanalyser/växt-labbar med ett diskussionsmoment kunde ersätta labbarna.

Fråga 18.
Lagom mängd.

Fråga 19.

- Några studenter uttrycker att labbarna var väldigt roliga.
- En student uppskattade introduktions-föreläsningen väldigt mycket då det gav studenterna en god inblick i vad kursen skulle handla om och skapade motivation.
- Flera studenter tycker att den kursansvarige verkligen lyfte kursen då han gjorde saker och ting väldigt tydliga för oss studenter redan från första dagen och det var tydligt att han brydde sig om vad vi tyckte om kursen. Han var även en mycket bra pedagog.
- Labbassistenterna var superbra, engagerade och kunniga!
- En student tycker att alla involverade i kursen har varit superbra och att all information har varit tydlig.
- En student tycker att föreläsningarna var väldigt bra, de var inspirerade på många sätt.
- Diskussionerna var mycket uppskattade av flera.

Fråga 20.

- Tydligare läsanvisningar kring vilka sidor och kapitel i kursboken som hade tydlig koppling till vilka föreläsningar.
- Vissa föreläsningar gick väldigt fort och dessa kunde legat mellan 9-12 istället för 10-12 för att ge föreläsarna gott om tid att förklara saker och ting och dessutom mer tid för studenterna att anteckna. De berörda föreläsningarna är “Mineral nutrition”, “Photosynthesis”, “Plant adaptation to the environment”. En annan lösning är att föreläsarna minskar antalet sidor i sina powerpoints och endast bibehåller den mest essentiella information, i nuläget var vissa föreläsningar något överväldigande och en del information som inte gicks igenom fanns med i powerpointsen.
- Föreläsarna kunde vara lite mer samspelta genom att prata med varandra om vad de går igenom för att jobba på helhetsbilden av kursen. Detta hade gjort att problemet med att svara på tentafrågor med “fel information” (information från annan föreläsning) men som egentligen är riktigt, hade undvikits. Detta förespråkar i sin tur att lära sig för livet och inte enbart för att klara tentan.
- En student tycker att labbarna borde tas bort och fler diskussioner borde adderas.
- En annan student tycker att endast “resource-labben” borde behållas för att få me rtid till att fokusera på föreläsningsmaterialet.
- Föreläsning 9 och 12 var väldigt lika och en student tycker att de kunde slås ihop till en längre föreläsning.
- Mer instuderingsfrågor.