



Chemistry, Ecology and Statistics KE0066, 20186.2324

15 Hp

Pace of study = 100%

Education cycle = Basic

Course leader = Marie Bengtsson

Evaluation report

Evaluation period: 2024-01-12 - 2024-01-31

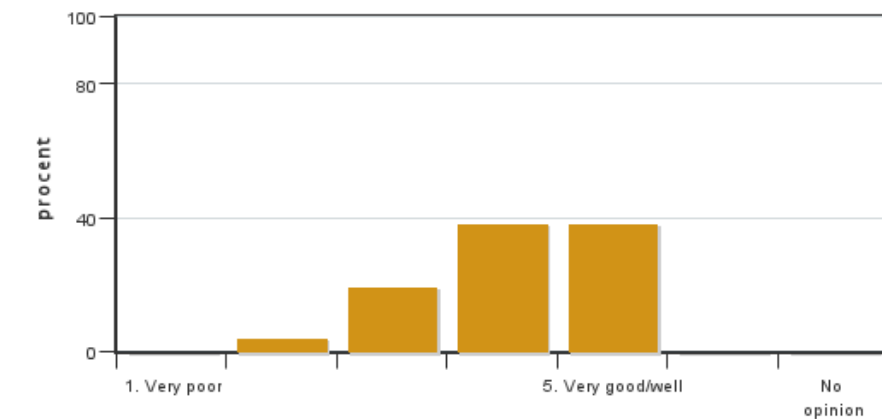
Answers 26

Number of students 26

Answer frequency 100 %

Mandatory standard questions

1. My overall impression of the course is:



Answers: 26

Medel: 4,1

Median: 4

1: 0

2: 1

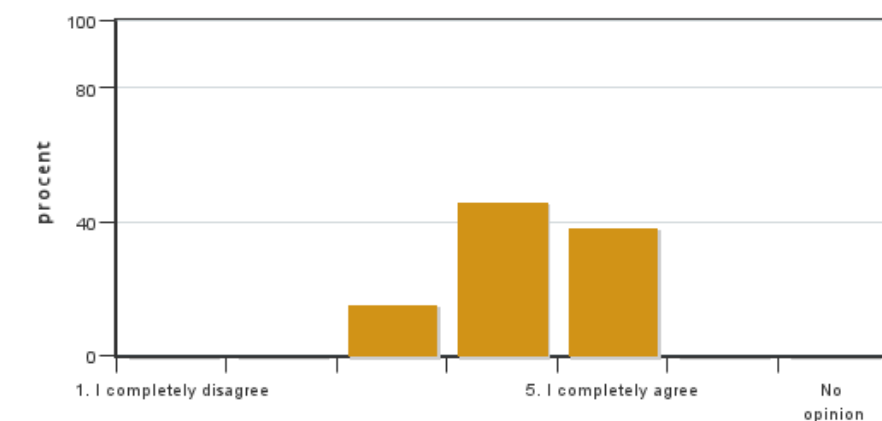
3: 5

4: 10

5: 10

No opinion: 0

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



Answers: 26

Medel: 4,2

Median: 4

1: 0

2: 0

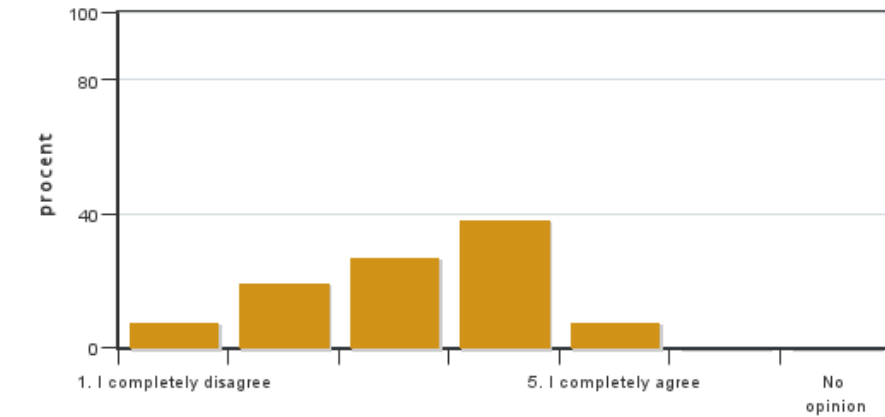
3: 4

4: 12

5: 10

No opinion: 0

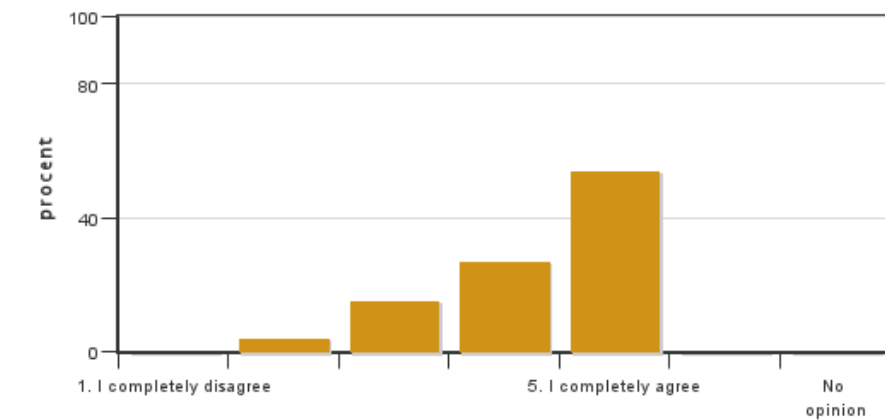
3. My prior knowledge was sufficient for me to benefit from the course.



Answers: 26
 Medel: 3,2
 Median: 3

1: 2
 2: 5
 3: 7
 4: 10
 5: 2
 No opinion: 0

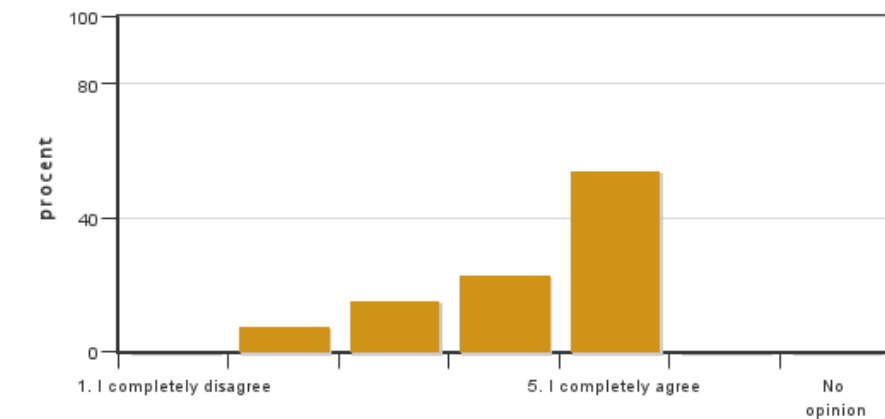
4. The information about the course was easily accessible.



Answers: 26
 Medel: 4,3
 Median: 5

1: 0
 2: 1
 3: 4
 4: 7
 5: 14
 No opinion: 0

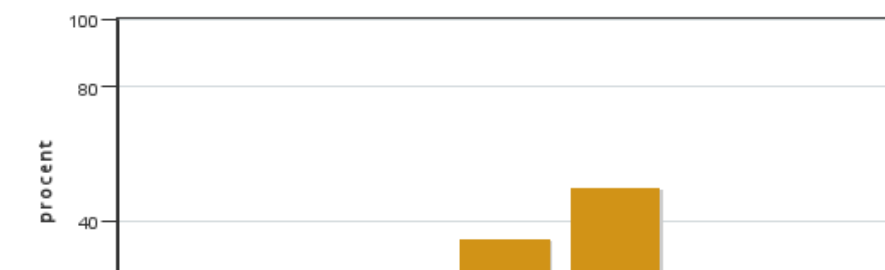
5. The various course components (lectures, course literature, exercises etc.) have supported my learning.



Answers: 26
 Medel: 4,2
 Median: 5

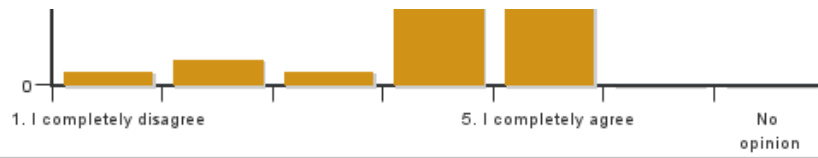
1: 0
 2: 2
 3: 4
 4: 6
 5: 14
 No opinion: 0

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



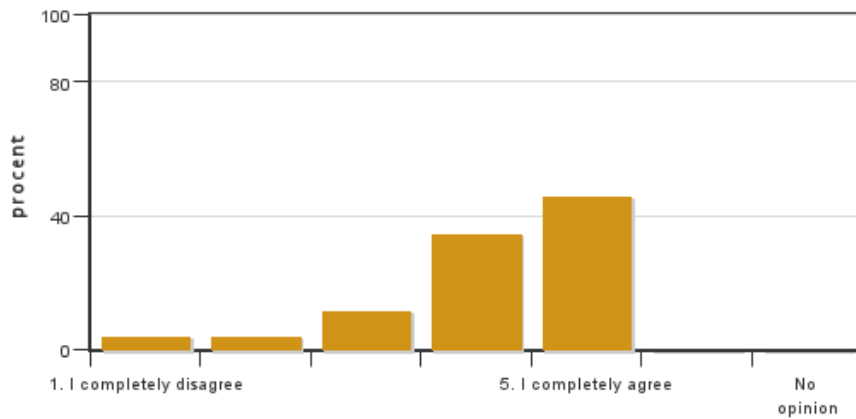
Answers: 26
 Medel: 4,2
 Median: 4

1: 1
 2: 2
 3: 1
 4: 9
 5: 13



No opinion: 0

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



Answers: 26

Medel: 4,2

Median: 4

1: 1

2: 1

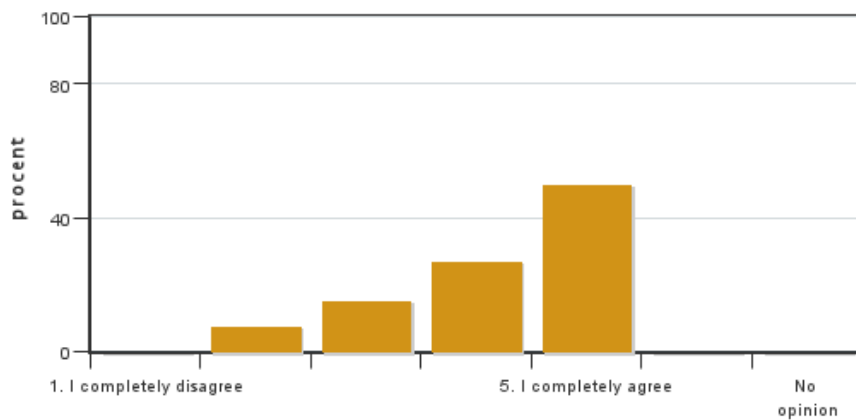
3: 3

4: 9

5: 12

No opinion: 0

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



Answers: 26

Medel: 4,2

Median: 4

1: 0

2: 2

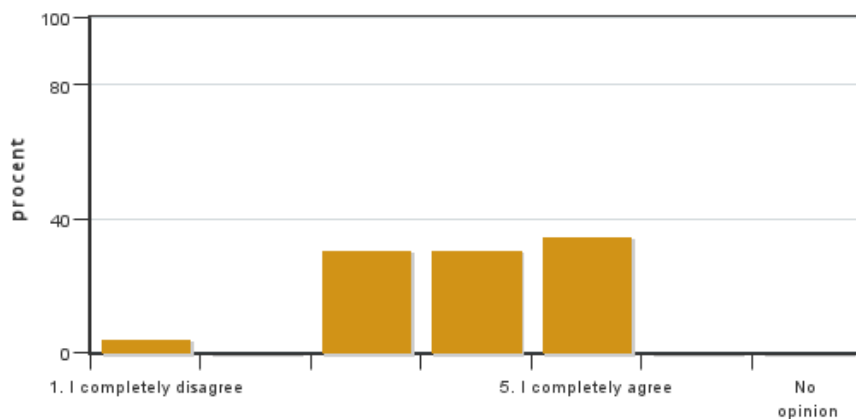
3: 4

4: 7

5: 13

No opinion: 0

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



Answers: 26

Medel: 3,9

Median: 4

1: 1

2: 0

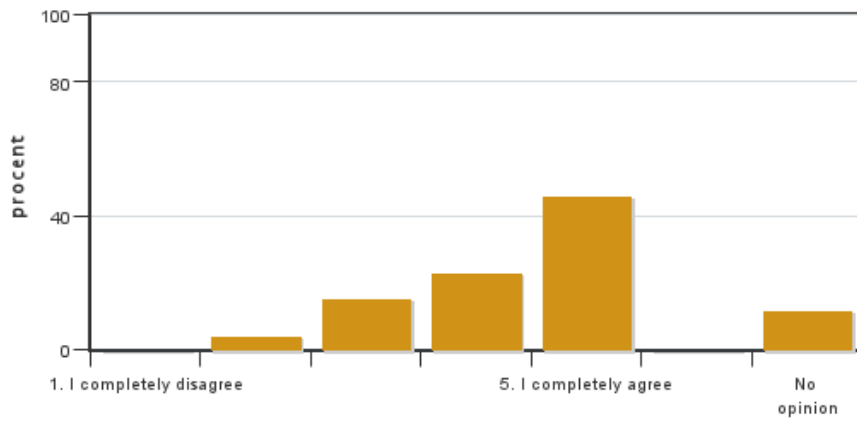
3: 8

4: 8

5: 9

No opinion: 0

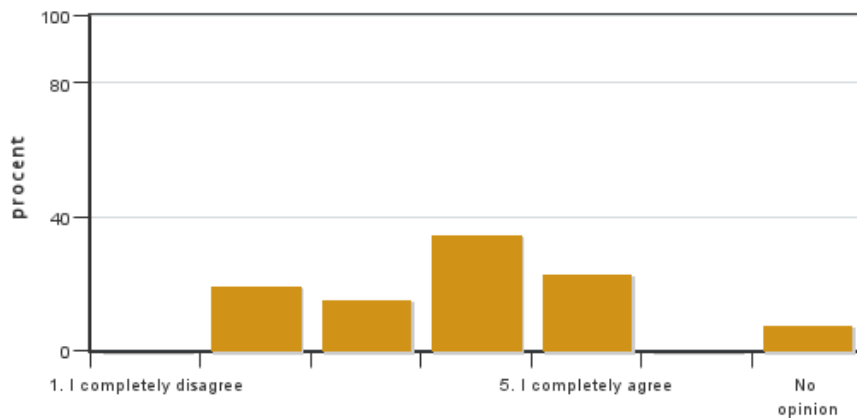
10. I believe the course has included a gender and equality aspect, regarding content as well as teaching practices (e.g. perspective on the subject, reading list, allocation of speaking time and the use of master suppression techniques).



Answers: 26
 Medel: 4,3
 Median: 5

1: 0
 2: 1
 3: 4
 4: 6
 5: 12
 No opinion: 3

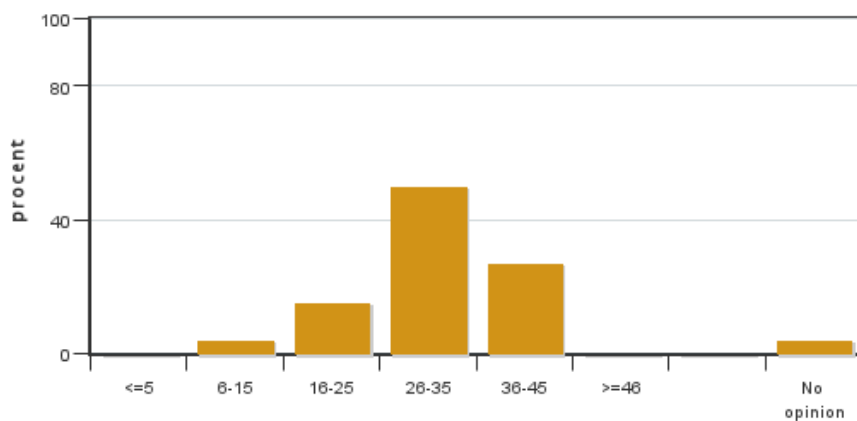
11. The course covered international perspectives.



Answers: 26
 Medel: 3,7
 Median: 4

1: 0
 2: 5
 3: 4
 4: 9
 5: 6
 No opinion: 2

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

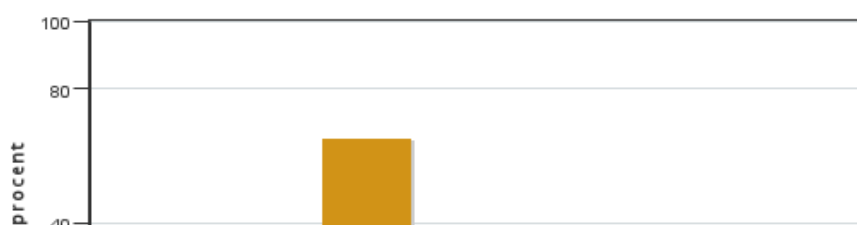


Answers: 26
 Medel: 30,4
 Median: 26-35

≤5: 0
 6-15: 1
 16-25: 4
 26-35: 13
 36-45: 7
 ≥46: 0
 No opinion: 1

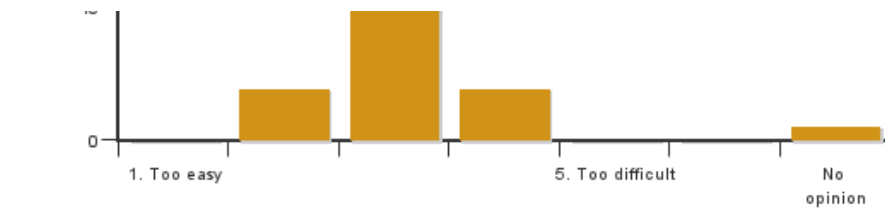
Additional own questions

13. Jag anser att svårighetsgraden på ekologimomentet har varit:



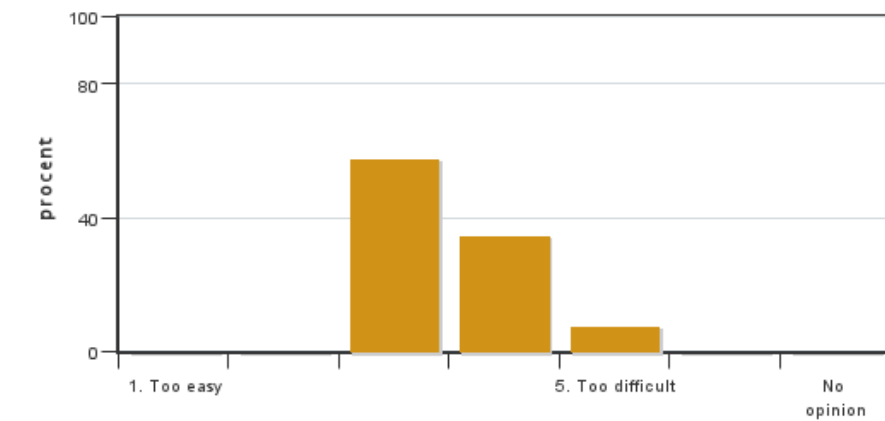
Answers: 26
 Medel: 3,0
 Median: 3

1: 0
 2: 4
 3: 17



4: 4
5: 0
No opinion: 1

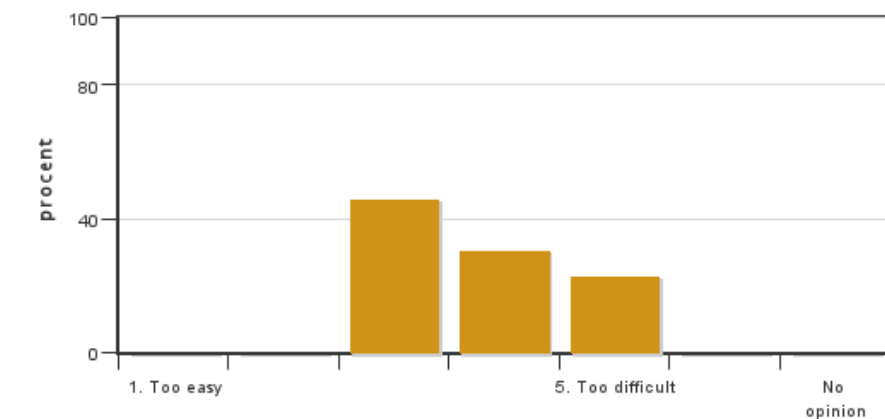
14. Jag anser att svårighetsgraden på statistikmomentet har varit:



Answers: 26
Medel: 3,5
Median: 3

1: 0
2: 0
3: 15
4: 9
5: 2
No opinion: 0

15. Jag anser att svårighetsgraden på kemimomentet har varit:

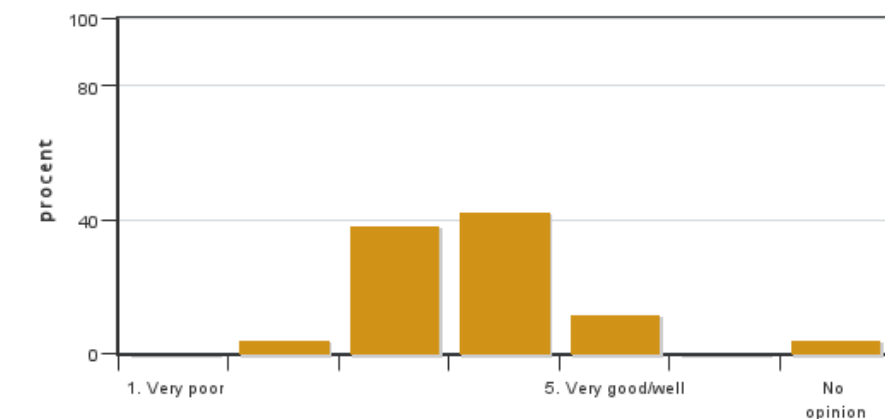


Answers: 26
Medel: 3,8
Median: 4

1: 0
2: 0
3: 12
4: 8
5: 6
No opinion: 0

16. Vad anser du om upplägget på ekologimomentet?

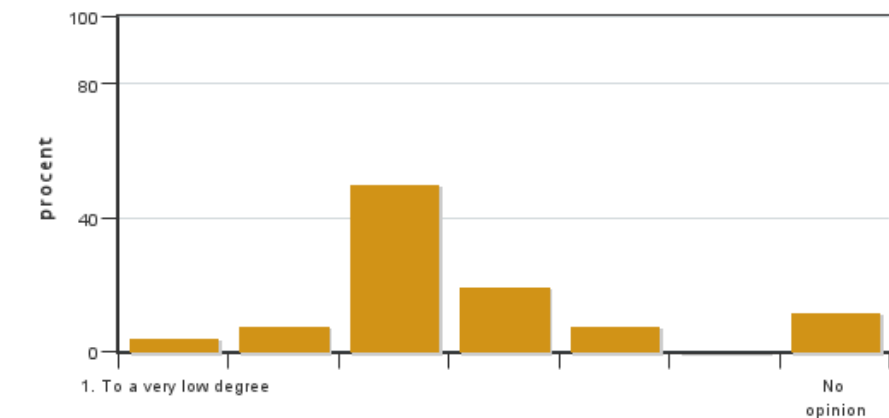
16. Vad tyckte du om ekologiquizarna: framför allt om de fungerade som inlärningsstöd för ekologiämnet?



Answers: 26
Medel: 3,6
Median: 4

1: 0
2: 1
3: 10
4: 11
5: 3
No opinion: 1

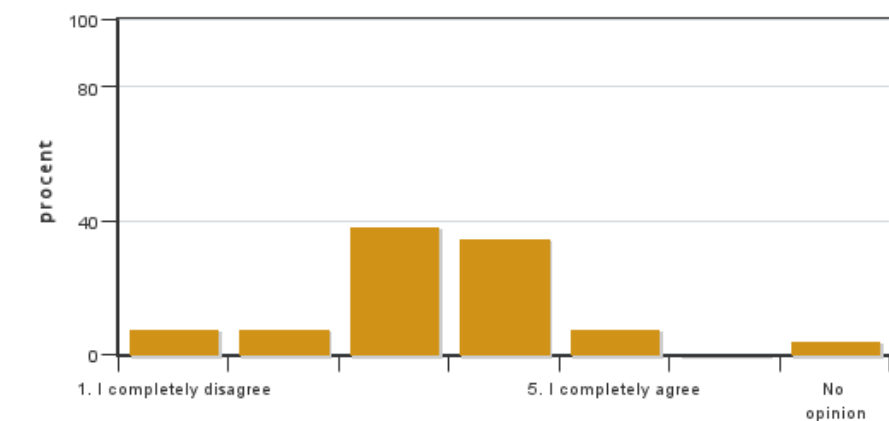
17. Var det värdefullt att formulera och diskutera konkreta frågor kring ekologi på seminarierna?



Answers: 26
 Medel: 3,2
 Median: 3

1: 1
 2: 2
 3: 13
 4: 5
 5: 2
 No opinion: 3

18. Jag har fått en fördjupad förståelse för ekologins vetenskapliga innehåll och dess användningsområden.

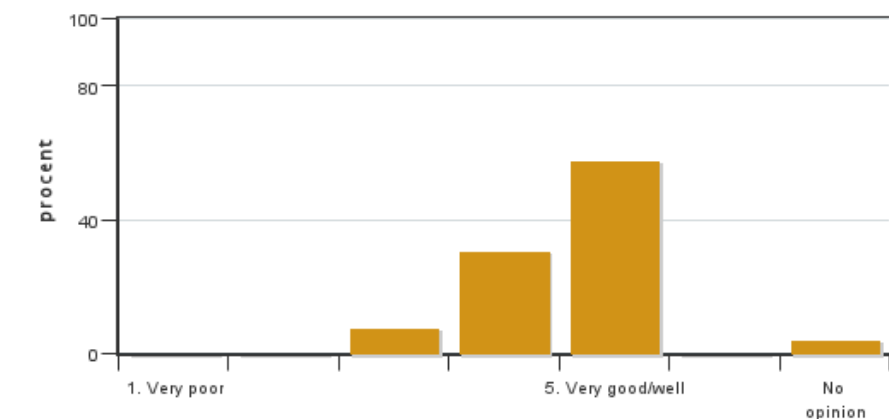


Answers: 26
 Medel: 3,3
 Median: 3

1: 2
 2: 2
 3: 10
 4: 9
 5: 2
 No opinion: 1

19. Vad anser du om upplägget på statistikmomentet?

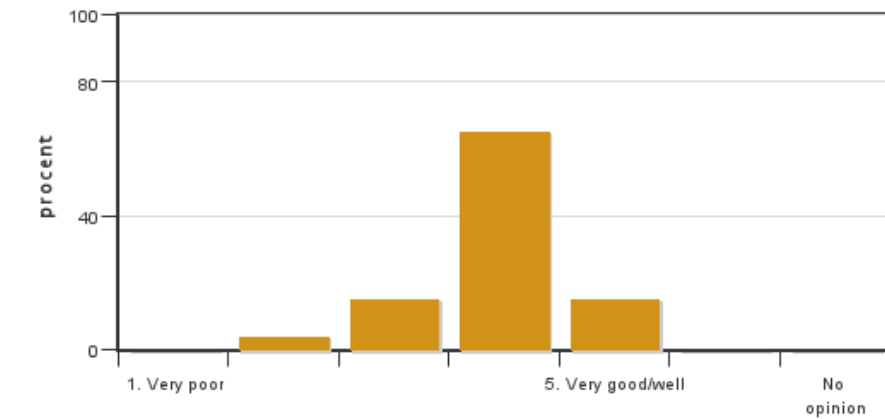
19. Vid examinationen i statistik fick du ta med din egen "fusklapp". Hur fungerade det?



Answers: 26
 Medel: 4,5
 Median: 5

1: 0
 2: 0
 3: 2
 4: 8
 5: 15
 No opinion: 1

20. Vad tyckte du om statistikquizarna: framför allt om de fungerade som inlärningsstöd för statistikämnet?

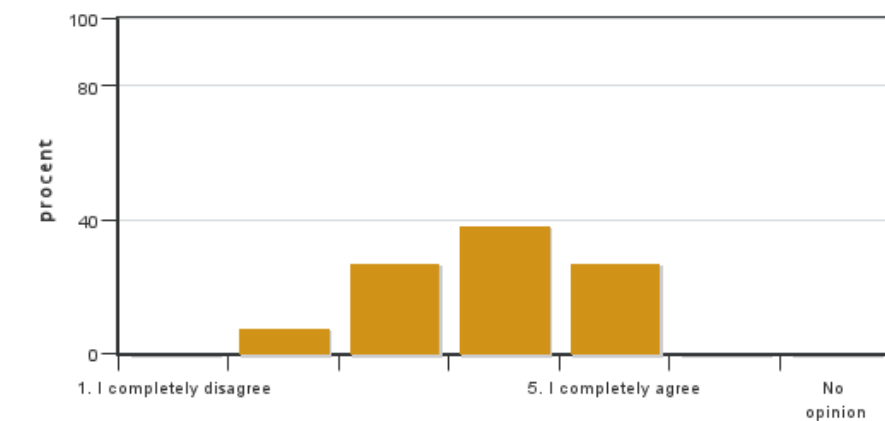


Answers: 26
 Medel: 3,9
 Median: 4

1: 0
 2: 1
 3: 4
 4: 17
 5: 4

No opinion: 0

21. Jag har fått en fördjupad förståelse för statistikens vetenskapliga innehåll och dess användningsområden.



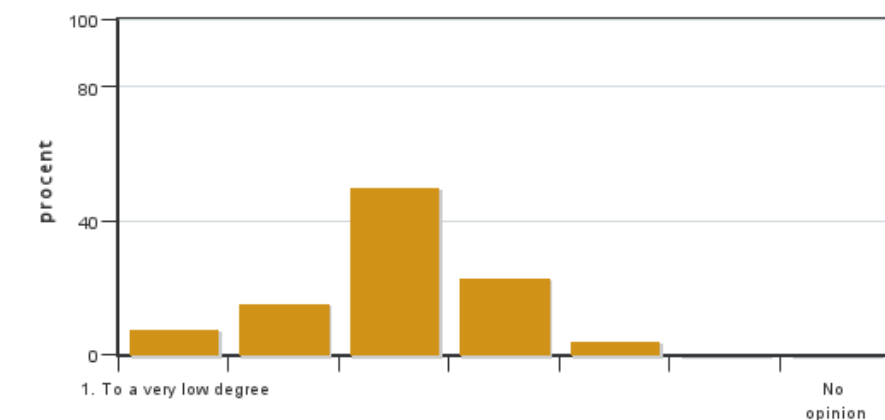
Answers: 26
 Medel: 3,8
 Median: 4

1: 0
 2: 2
 3: 7
 4: 10
 5: 7

No opinion: 0

22. Vad anser du om upplägget på kemimomentet?

22. I vilken utsträckning har du använt flipped-learning materialet och kunskapskontrollerna på Canvas i dina kemistudier?



Answers: 26
 Medel: 3,0
 Median: 3

1: 2
 2: 4
 3: 13
 4: 6
 5: 1

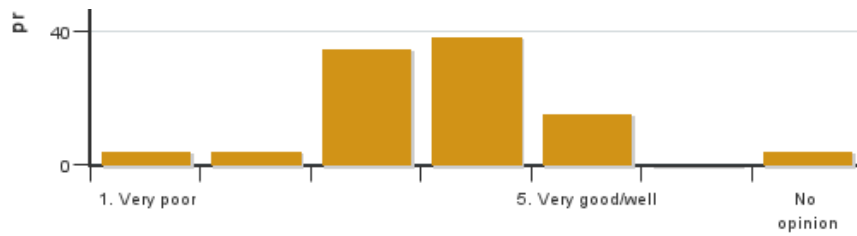
No opinion: 0

23. Om du använt flipped-learning materialet, hur fungerade det för dig som förberedelse inför föreläsningarna?



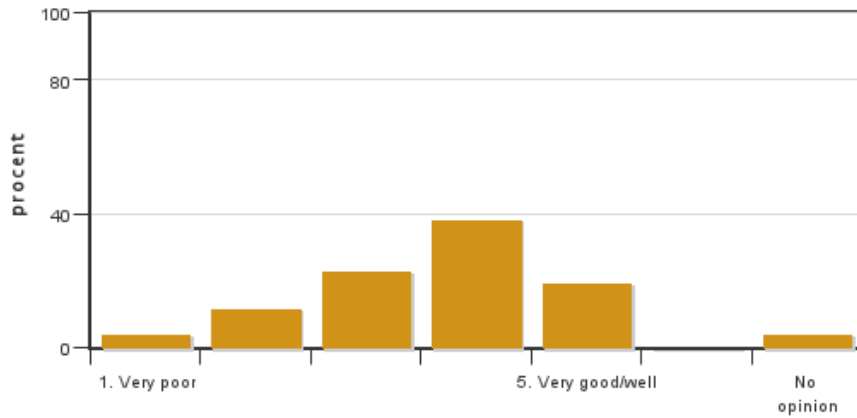
Answers: 26
 Medel: 3,6
 Median: 4

1: 1
 2: 1



3: 9
 4: 10
 5: 4
 No opinion: 1

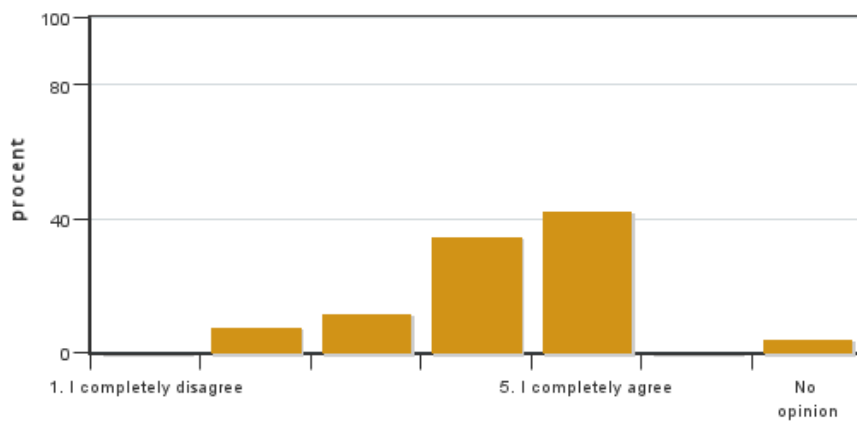
24. Hur fungerade seminarierna i biokemi med gruppquiz som stöd för din inläring?



Answers: 26
 Medel: 3,6
 Median: 4

1: 1
 2: 3
 3: 6
 4: 10
 5: 5
 No opinion: 1

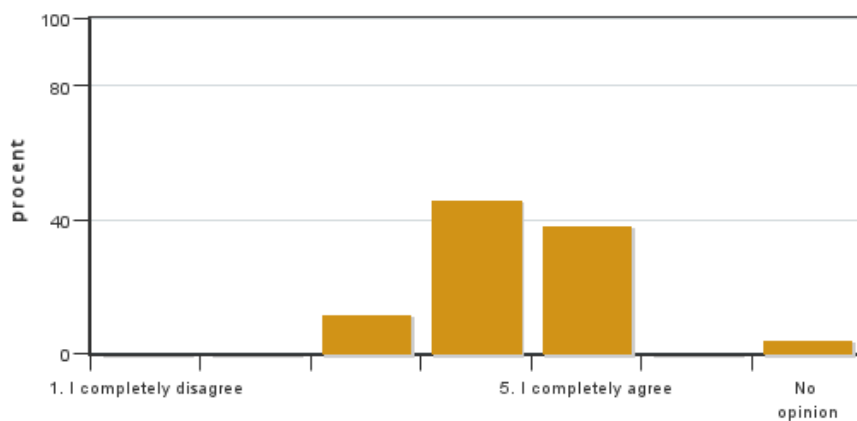
25. Jag har fått en fördjupad förståelse för kemins vetenskapliga innehåll och dess användningsområden.



Answers: 26
 Medel: 4,2
 Median: 4

1: 0
 2: 2
 3: 3
 4: 9
 5: 11
 No opinion: 1

26. Jag tycker att gruppaktiviteter (räkne- och datorövningar, laborationer, seminarier) på kursen KE0066 har fungerat tillfredsställande under rådande förutsättningar.



Answers: 26
 Medel: 4,3
 Median: 4

1: 0
 2: 0
 3: 3
 4: 12
 5: 10
 No opinion: 1

27. Fanns det något som var extra bra i kursen, och som bör finnas med även i framtiden?

27. Någon del som du var mindre nöjd med?

Course leaders comments

Studenternas helhetsintryck av KE0066 är fortsatt gott (medelbetyg 4,1) och man anser att kursens innehåll har en tydlig koppling till lärandemålen (4,2) vilket är i linje med tidigare år. Antalet studenter som anser att deras förkunskaper är tillräckliga för att tillgodogöra sig kursen sjönk något i år till 73 %, jämfört med förra året (83 %), detta efter att ha ökat stadigt sedan åren 2012-2016 då mer än hälften av studenterna ansåg att deras förkunskaper inför kursen var låga eller för låga.

Studenterna anser att kursinformationen varit lättillgänglig (4,3), att kursupplägget varit bra och Canvassidan välstrukturerad och lätt att hitta på. I stort sett samtliga studenter (92 %) anser att kursens olika lärandemoment har stöttat deras lärande, men någon påpekar att quizzar inte passar alla.

Den sociala lärmiljön får ett fortsatt bra medelbetyg (4,2) men har sjunkit något sedan förra året (4,6) och det lyfts att lärarna måste skapa ett mer inbjudande klimat för studenternas frågor, vilket lärarlaget tagit fasta på och kommer att arbeta vidare med. Den fysiska lärmiljön i Art-1 uppskattas (4,2), även om studenterna vill se en förbättring gällande temperatur och ventilation. En mycket viktig kommentar är att tentamenssalen Terra Nova ofta är alldeles för kall att skriva tentamen i och detta har lyfts vidare till fakulteten för omedelbar åtgärd.

I stort sett alla studenter (92 %) svarar att examinationerna gav dem möjlighet att visa vad de lärt sig under kursen. I likhet med tidigare år framförde många studenter önskemål att dela upp den skriftliga examinationen i kemi i två mindre enheter. KE0066 är dock redan uppdelad i tre moment (kemi, ekologi, statistik) som tenteras var för sig och ytterligare uppdelning skulle innebära alltför många tentamensstillfällen inom ramarna för en kurs på 15 hp. Målet med universitetsstudier är att få en holistisk kunskapssyn och det är inte aktuellt att införa fler skriftliga tentamensdelar med nuvarande kursupplägg. Det finns dessutom flera tillfällen att samla delpoäng till slutexaminationerna vid mindre examinationsmoment under kursens gång och dessa kommer att finnas kvar. Inför pensionsavgångar i lärarlaget under 2025 kommer en större genomsyn av KE0066 att genomföras och studenternas kommentarer gällande examinationernas form och antal kommer att tas med vid detta arbete.

Majoriteten av studenterna anser visserligen att kursen har berört hållbar utveckling (3,9), men här ser lärarlaget en viktig förbättringspotential, både att tydliggöra det som redan görs på kursen men också att ta in nya moment. Studenterna anser i likhet med tidigare år att kursen inkluderat ett genus- och jämställdhetsperspektiv (4,3), men på frågan hur kursen berört internationella perspektiv ser vi en minskning till 3,7 jämfört med förra året (4,0) så också här ser vi en förbättringspotential.

Studenterna på årets kurs uppger att de i medeltal lagt 30,4 timmar/vecka på sina studier vilket är en ökning från förra året och säkert ett viktigt bidrag till de förbättrade examinationsresultaten.

Möjligheten att följa campusföreläsningarna via zoom har behållits sedan pandemiåren, men med en tydlig instruktion att detta är ett verktyg för studenter som är sjuka eller av annan anledning inte kan ta sig till undervisningen vid enstaka tillfällen. Campusföreläsningarna spelas in för studenterna att använda som "digitala minnesanteckningar" och precis som tidigare år lyfter flera studenter på olika ställen i utvärderingen att detta varit ett mycket stort plus på kursen som gav dem ett utmärkt redskap för repetition och ökad förståelse.

Kemi:

Svårighetsgraden på kemimomentet upplever studenterna något högre än tidigare år (3,8), sex studenter tycker att kursen är för svår och ingen student tycker att den är för lätt. Detta måste betraktas som tillfredsställande under rådande förutsättningar, studenterna *har mycket varierande* förkunskaper - några i årets studentgrupp har läst kemi 1 på gymnasiet medan andra endast haft obetydlig kemiundervisning under sin grundskoletid. Positivt är att det stora flertalet studenter (92 %) anser att de fått en djupare förståelse för kemins vetenskapliga innehåll och användningsområden.

Den vikande trenden att använda sig av flipped-learning i kemistudierna har fortsatt nedåt (3,0). Kunskapskontrollerna som genererar bonuspoäng till den skriftliga examinationen och vars uppgift är att inspirera till att ta del av flipped learning materialet *före* föreläsningarna har dock används i betydligt större omfattning under årets kurs vilket egentligen motsäger svaret på utvärderingsfrågan.

Inför seminariemomentet i biokemi (gruppquiz) - ett valfritt moment som genererar poäng att tillgodoräkna vid slutexaminationen - bestämde studenterna i år att arbetsgrupperna skulle slumpas av Canvas. Tyvärr fick inte detta någon positiv effekt på hur årets kurs upplevde gruppquizzarna (3,6), som skattades någon lägre än förra året (3,7) vilket i sin tur var en nedgång från tidigare år (4,1). Från kommentarerna kan man konstatera att det är en stor variation i hur olika grupper fungerar, att grupparbete inte passar alla som arbetsform och detta påverkar den enskilda studentens upplevelse. Bland kommentarerna lyfts frågan om biokemidelen är nödvändig för utbildningen? Det är då på sin plats att understryka att samtliga delar av kemikursen, däribland biokemidelen, har utformats efter samråd med lärare på efterföljande kurser och deras önskemål gällande förkunskaper.

Det finns önskemål både om *fler* tentamenstillfällen och om att *delar upp* kemimomentet i två delar som tenteras separat. Gällande antalet tentamenstillfällen så finns generella regler för LTV-fakulteten fastställda. Två separata tentamina i kemi skulle innebära ytterligare ett skriftligt tentamenstillfälle innan juluppehållet. De tre skrivquizzarna fungerar som en "open book" tentamen i mindre format och genererar poäng till slutexaminationen. Resultaten vid dessa visar tydligt att det är svårt att forcera kunskapsinhämtningen.

Årets mycket positiva examinationsresultaten både vid det ordinarie tentamenstillfället och vid det första omprovet i kemi, tyder inte heller på att det finns ett stort behov av förändring. Men som nämnts ovan kommer en större översyn att göras på KE0066 i samband med pensionsavgångar då synpunkter från studenter naturligtvis kommer att beaktas.

Ekologi:

Ekologin har generellt ganska goda resultat; så också i årets kurs där det stora flertalet har klarat tentan på första försöket, varav många med höga betyg. Detta återspeglas också i studenternas bedömning av svårighetsgraden på ekologimomentet, vilket utgör ett mer eller mindre perfekt normalfördelat resultat kring 3 på både medelvärde och median.

Det är svårt att relatera studenternas specifika upplevelser och kommentarer till tidigare kurser, eftersom kursboken var ny för året och innehållet väsentligt förändrat. Den totala mängden material har reducerats betydligt jämfört med tidigare år, och tycks inte ha varit överväldigande. Det finns dock kommentarer om att det är för mycket rena föreläsningspresentationer och att den totala tiden för ekologimomentet är mycket kort, vilket gör det svårt att smälta materialet. Det finns också önskemål om att ha mer material specifikt anknutet till lantbruket. Målet för kursen är att förklara och lära ut generella ekologiska principer och deras relevans och tillämpningar för de gröna näringarna, inklusive lantbruket, och om studenterna inte ser kopplingen bör detta göras tydligare. Vi kan också utöka mängden aktiva deltagarövningar på kursen och låta dem utgöra en länk mellan bok- och föreläsningmaterialet och de tematiska grupparbetena. Om vi utökar tiden för ekologimomentet kan det bli lättare för studenterna att hinna bearbeta materialet mer aktivt och även få mer tid på sig att välja teman för diskussionsseminarierna så att dessa blir mer anpassade till studenternas intressen.

Statistik:

Ordinarie statistiktentan för förra årets kurs hade ett mycket dåligt resultat (47 % godkända). Genom att noga ange vad vi trodde var de stora anledningarna till att det hade gått så dåligt hoppades vi förbättra resultatet till årets kurs, och så blev det också även om årets siffra inte heller är särskilt hög (57 % godkända). Risken med att alltför tydligt markera hur de skall göra för att klara tentamen blir att kursen blir mindre holistisk och mer att följa ett flödesschema, och detta kanske går att se i vissa av värderingarna av statistikmomentet.

Kursens upplägg och de quizzar som finns under kursen har mottagits positivt och vi planerar därför inte några stora förändringar av statistikdelen av kursen. Det har funnits önskemål om mer utförliga svar på quizzarna men det är tyvärr inte möjligt med den typ av quizz som används på statistikkursen med slumpmässigt valda frågor.

Baserat på kursvärderingen är det två saker vi tror kan förbättras vid den första föreläsningen; den första är att lite bättre förklara upplägget av statistikdelen av kursen och den andra är att ha lite mer praktiska exempel på första föreläsningen för att se hur statistiken kan användas. Mot bakgrund av kritiken mot att kursen startade i ett för högt tempo bör sägas att den första föreläsningen inte spelades in på grund av ett tekniskt missöde, en inspelad föreläsning kanske hade varit en hjälp för dem som tyckte att det gick för snabbt i början.

Resultaten kan förhoppningsvis förbättras ytterligare genom att tidigt göra tydligt att kursen är kort och intensiv, och att varna studenterna för att överskatta hur mycket de hinner läsa under jullovet. Kursen tenteras direkt efter jullovet och detta har kritiserats men alternativet att lägga tentan före jul har provats tidigare och gett sämre resultat.

Statistiktimarna under kursen är oftast i tvåtimmarspass med en timme föreläsning där powerpoint med figurer blandas med räkning på tavlan och ibland frågor i "Menti". Vi ställer oss därför lite frågande till kommentaren om att föreläsningarna är för långa och bara innehåller powerpoint, men håller med om att klockan 8 i november inte är den bästa tiden för en föreläsning.

Student representatives comments

Ekologi

I sin helhet finns det utrymme för förbättringar i föreläsningens kvalitet, kopplingar till lantbruket och tydlighet i seminarier för att öka studenternas engagemang och förståelse för ämnet. Utöver kritiken var många relativt nöjda med kursen, någon tyckte den intensiva perioden var bra och att föreläsningarna låg så pass tätt.

Föreläsningar:

- Önskemål om lugnare tempo och fler repetitioner med relevanta uppgifter för bättre förståelse.
- Blandad feedback på föreläsningarnas kvalitet, med vissa som tycker att de var långa och röriga och andra som tycker att de var bra, särskilt tack vare att de var inspelade och tillgängliga i efterhand.

- Önskemål om mer aktiva moment och övningar för att engagera studenterna bättre.

Ekologins koppling till lantbruk:

- Önskemål med fler kopplingar till lantbruket eftersom det finns ett stort intresse för detta ämne bland studenterna. Det tror några hade ökat engagemang och diskussion i klassen.

Djupinläring:

- Blandade åsikter om huruvida upplägget gav rätt förutsättningar för inläring och om det var möjligt att uppnå djupinläring på så kort tid, särskilt när det kombineras med kemi samtidigt.

Quiz:

- Kritik mot för kort inlämningstid för quiz, vilket ledde till att vissa studenter googlade svaren istället för att använda det som ett verkligt inlärningsmoment.

Seminarier:

- Momentet tyckte några var oklart och det var svårt att förstå vad som förväntades av studenterna.

Kemi

I sin helhet var det mycket beröm för kursens upplägg, lärarens engagemang och tillgängligheten av läromedel för studenterna att använda i sin inläring. Kommentarer var dock varierade då vissa tycker det finns utrymme för förbättringar kring framförallt tentamenstruktur. Det studenterna uppskattade med kemidelen var strukturen, möjlighet till bonuspoäng, förmågan hos läraren att förmedla ämnet och bra stöd med egna instuderingstider.

Tentamen:

- Önskemål om fler tentamenstillfällen för att minska på stressen och öka möjligheten att visa sina kunskaper.
- Förslag på alternativa examinationsformer som hemtentamen eller redovisning för att göra kursen mer överkomlig och möjliggöra djupinläring.
- Delade åsikter om behovet av uppdelad tentamen, med vissa som anser att det är bättre att ha en enda tentamen för att uppmuntra ansvarstagande.

Förkunskaper:

- Delade åsikter om svårighetsgraden av kemin och om "Kemi 2" är nödvändig för utbildningen.

Gruppquiz biokemi:

- Blandade åsikter om grupparbetet, med vissa som tycker att det var bra för att repetera materialet och andra som tycker att det var stressande och ineffektivt.

Laborationer:

- Kritik mot att laborationerna var röriga och svåra att följa med på, med många steg som var svåra att komma ihåg. Det var dock bara en kommentar och i medel på denna fråga var 4,3, vilket tyder på att större delar av klassen tyckte om momentet.

Flipped learning:

- Blandade erfarenheter med flipped learning, med vissa som fann det användbart medan andra hade svårigheter att hitta relevanta material och upplevde det som svåråtkomligt.

Statistik

Studenternas åsikter visar att det fanns både positiva och negativa aspekter av kursen, med önskemål om förbättringar i föreläsningarnas klarhet och pedagogiska kvalitet samt en önskan om mer praktisk tillämpning av materialet. "Fuskappen" uppskattades otroligt mycket men också quizen.

Tentamen:

- Önskemål om att tentamen skulle ha ägt rum före jullovet för att ge mer tid att förbereda sig, särskilt med tanke på kemi.
- Vissa studenter uppskattade att tentamen hölls efter lovet för att ge tillräckligt med tid för förberedelser.

Föreläsningar:

- Blandade åsikter om föreläsningarnas tydlighet och tempo, med vissa som upplevde att de saknade enklare introduktioner och andra som ansåg att de förstod bättre mot slutet.
- Önskemål om mer variation i presentationen, inklusive fler exempel och användning av olika statistikprogram.
- Behov av mer tid för eget räknande och stöd från lärare för att förstå uppgifter bättre.

Datorövningar:

- Bra övningar, men vissa studenter ansåg att de inte behövde utföras i datorsalen eftersom alla har tillgång till egna datorer med Excel.

Fusklapp:

- Uppskattning för möjligheten att skapa en fusklapp och dess roll för inläring.
- Någon kommentar som tror det finns risk att vissa förlitar sig för mycket på fusklappen istället för att faktiskt förstå materialet.

Quiz:

- Positiva kommentarer på variationen av frågor i quizen och förslag om att inkludera förklaringar vid rättning för att underlätta inläringen.

Helhet

Motivation:

- Kritik mot attityden från lärarna som beskrivs som nedlåtande och omotiverade för studenterna.
- Önskemål om att personliga åsikter ska hållas utanför lektionstid för att skapa en mer positiv och motiverande lärandemiljö.