



## Genetik, cellbiologi och mikrobiologi BI1278, 10262.2021

15 Hp  
Studietakt = 100%  
Nivå och djup = Grund -  
Kursledare = Anna Westerbergh

### Värderingsresultat

---

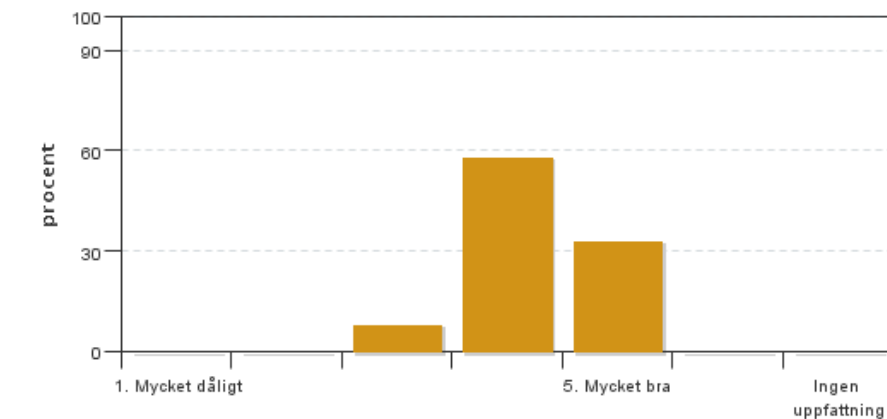
Värderingsperiod: 2020-10-25 - 2020-11-15

Antal svar 12  
Studentantal 31  
Svarsfrekvens 38 %

### Obligatoriska standardfrågor

---

#### 1. Mitt helhetsintryck av kursen är:

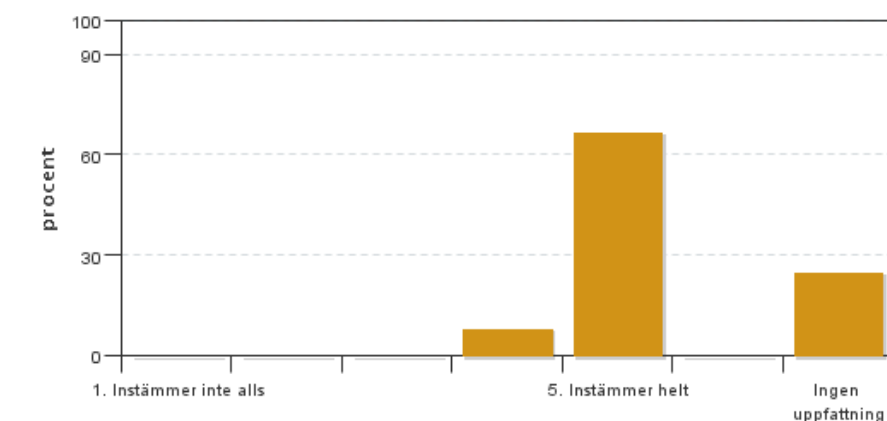


Antal svar: 12  
Medel: 4,3  
Median: 4

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

Har ingen uppfattning: 0

#### 2. Jag anser att kursens innehåll hade en tydlig koppling till kursens lärandemål.

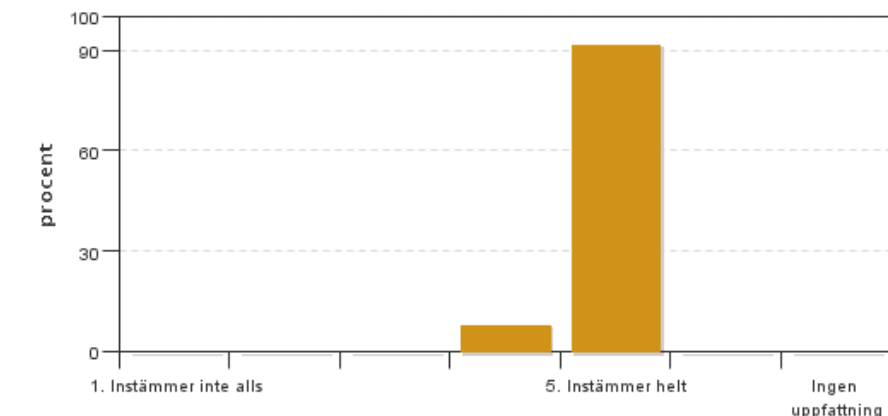


Antal svar: 12  
Medel: 4,9  
Median: 5

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

Har ingen uppfattning: 3

**3. Mina förkunskaper var tillräckliga för att tillgodogöra mig kursen.**

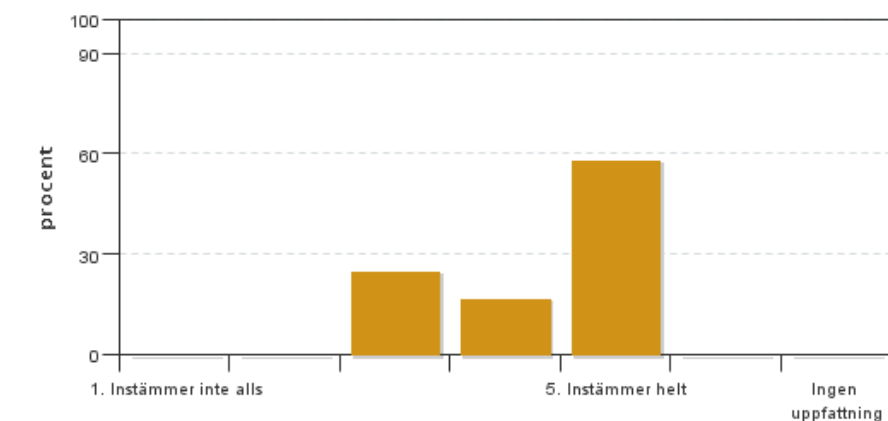


Antal svar: 12  
Medel: 4,9  
Median: 5

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

Har ingen uppfattning: 0

**4. Jag anser att kursinformationen var lättillgänglig.**

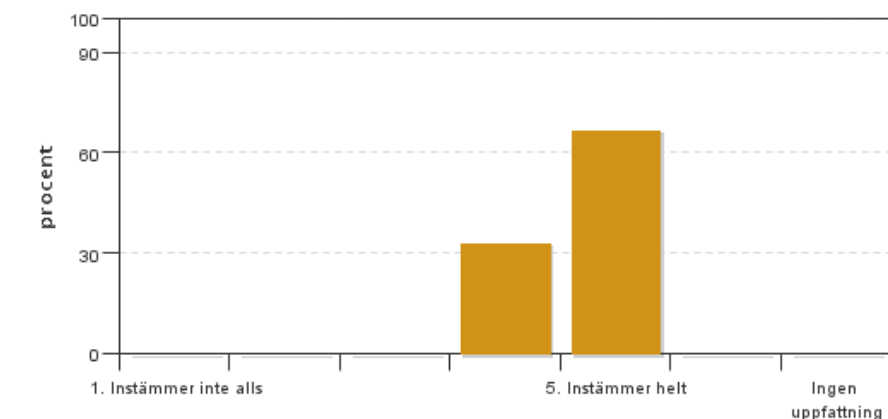


Antal svar: 12  
Medel: 4,3  
Median: 5

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

Har ingen uppfattning: 0

**5. Kursens lärandemoment (föreläsningar, litteratur, övningar med mera) har stöttat mitt lärande.**

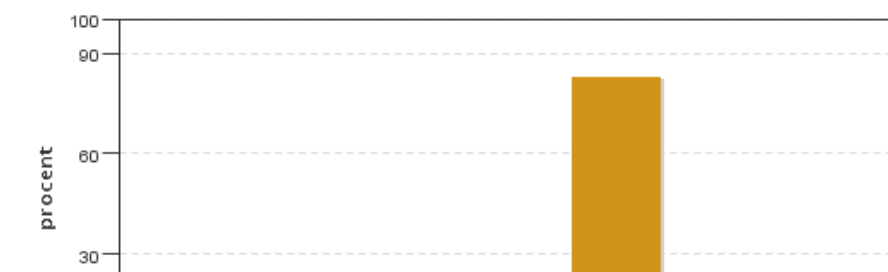


Antal svar: 12  
Medel: 4,7  
Median: 5

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

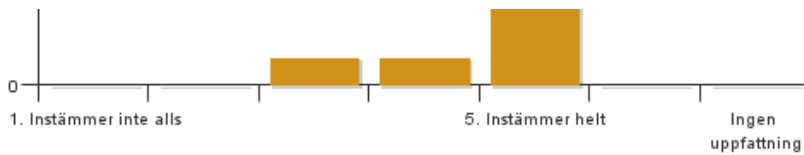
Har ingen uppfattning: 0

**6. Jag anser att den sociala lärmiljön har varit inkluderande där olika tankar respekterades.**



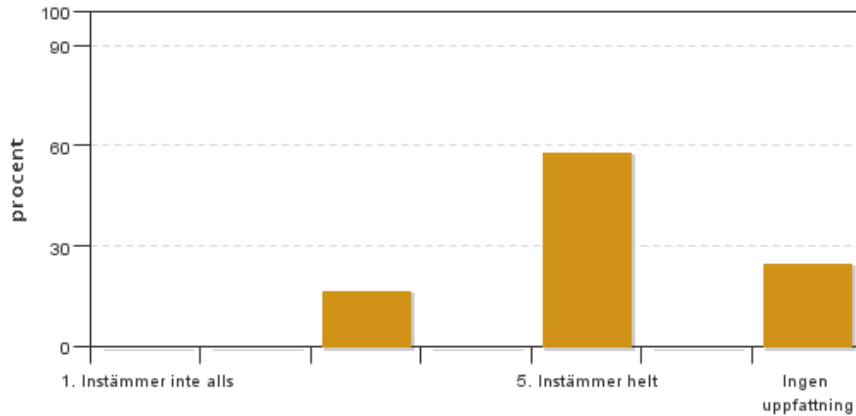
Antal svar: 12  
Medel: 4,8  
Median: 5

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



Har ingen uppfattning: 0

**7. Jag anser att den fysiska lärmiljön (exempelvis lokaler och utrustning) var tillfredställande.**

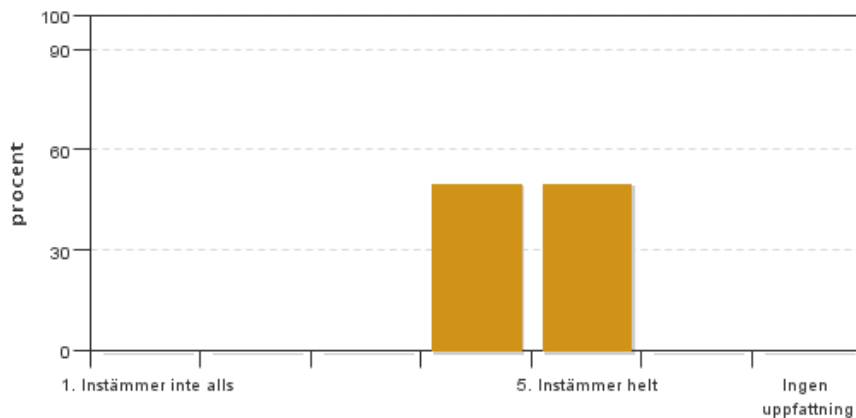


Antal svar: 12  
Medel: 4,6  
Median: 5

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

Har ingen uppfattning: 3

**8. Examinationen/-erna gav mig möjlighet att visa vad jag lärt mig under kursen, se lärandemål.**

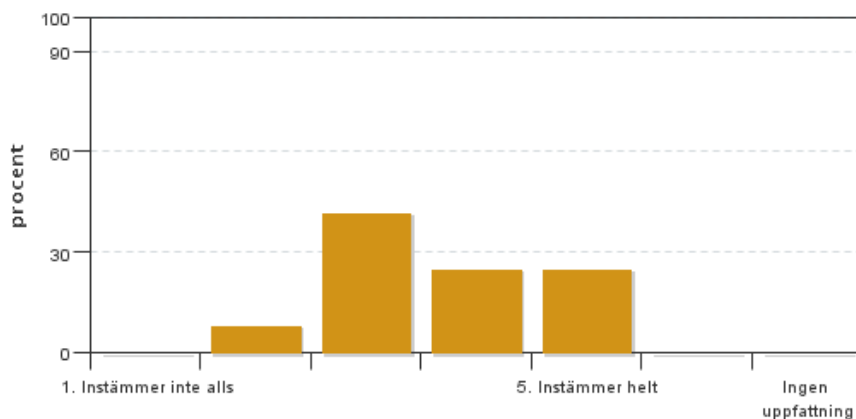


Antal svar: 12  
Medel: 4,5  
Median: 4

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

Har ingen uppfattning: 0

**9. Jag anser att kursen har berört hållbar utveckling (miljömässig, social och/eller ekonomisk hållbarhet).**

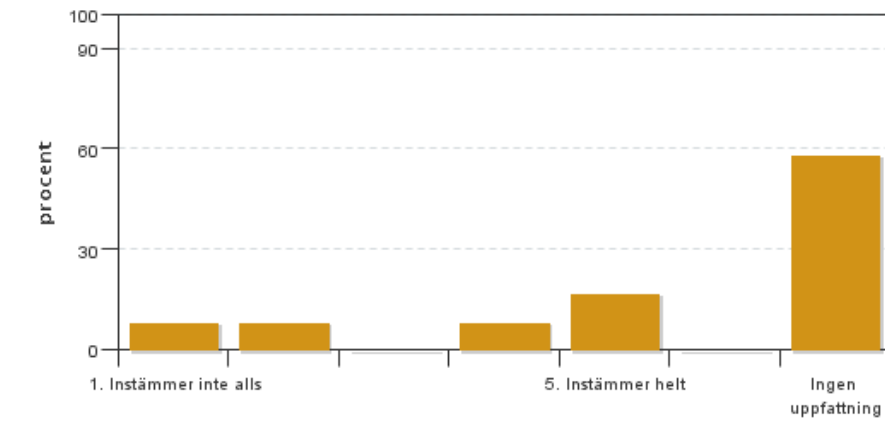


Antal svar: 12  
Medel: 3,7  
Median: 3

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

Har ingen uppfattning: 0

**10. Jag anser att kursen har berört ett genus- och jämställdhetsperspektiv i innehåll och praktik (t. ex. perspektiv på ämnet, kurslitteratur, fördelning av taltid och förekomst av härskartekniker).**

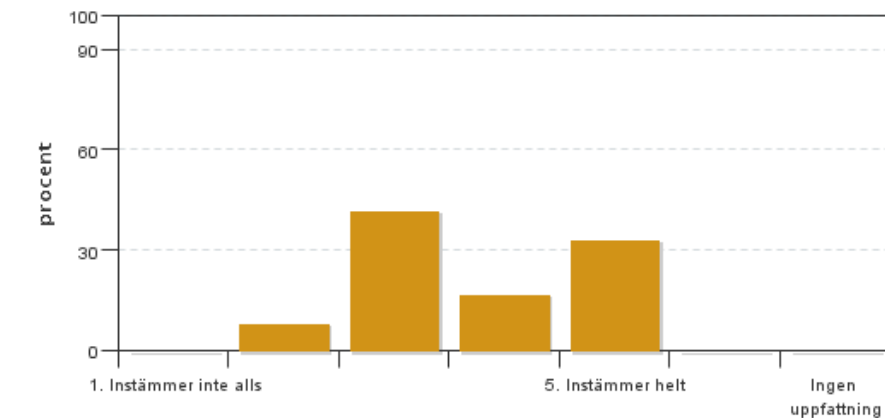


Antal svar: 12  
 Medel: 3,4  
 Median: 4

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

Har ingen uppfattning: 7

**11. Jag anser att kursen har berört internationella perspektiv.**

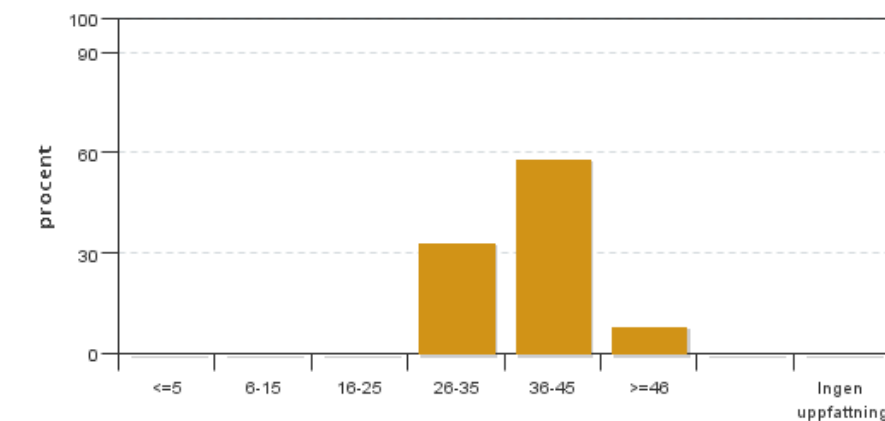


Antal svar: 12  
 Medel: 3,8  
 Median: 3

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

Har ingen uppfattning: 0

**12. Jag har i genomsnitt lagt ... timmar per vecka på kursen (inklusive schemalagd tid).**

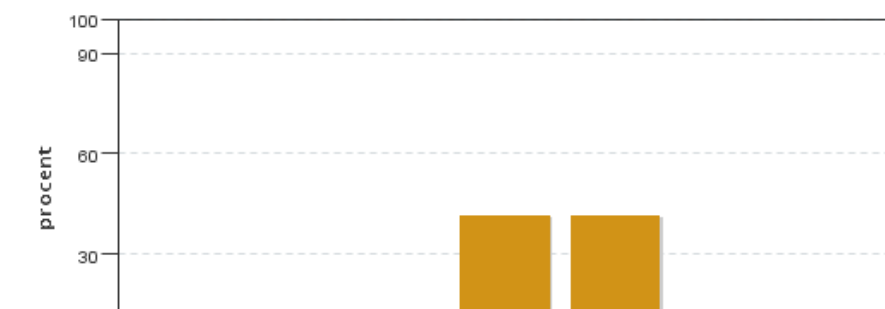


Antal svar: 12  
 Medel: 37,2  
 Median: 36-45

≤5: 0  
 6-15: 0  
 16-25: 0  
 26-35: 4  
 36-45: 7  
 ≥46: 1

Har ingen uppfattning: 0

**13. Vad är ditt helhetsintryck av att utbildningen genomförts på distans?**



Antal svar: 12  
 Medel: 4,1  
 Median: 4

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

Har ingen uppfattning: 0



#### 14. Vad fungerade väl i undervisningen på distans?

#### 15. Vad fungerade mindre väl i undervisningen på distans?

## Kursledarens kommentarer

### Övergripande kommentarer

Kursen har utvärderats genom en enskild kursvärdering där svarsfrekvensen var 37% (12 av 32 registrerade studenter men 30 studenter som deltagit i kursen) med ett helhetsintryck på i medel 4.3 och median 4, vilket är högre än tidigare år.

Studenterna på kursen följer agronom-mark/växt-programmet och kandidatprogrammet biologi/miljö, och dessutom tog två studenter kursen som fristående kurs. Innehållet i kursen kopplas därför till dessa programs inriktningar genom exempel vid föreläsningar och övningar.

Denna kurs i genetik, cellbiologi och mikrobiologi har getts tidigare under tre år. Årets kurs har följt samma upplägg och kursmomenten har getts av samma lärare som tidigare år, men nu anpassats till online-undervisning. Att ge kursen som online-kurs var en ny erfarenhet för de flesta lärare på kursen. För genetik-cellbiologi-delen så var det första gången vi gjorde den som online-kurs. Lärarna på mikrobiologi-delen hade under våren tillämpat online-undervisning på en annan kurs så de hade skaffat sig värdefulla erfarenheter som var av nytta för denna kurs. Vi upplever att anpassningen till distansundervisning har tagit betydligt mera tid än vi kunde förutse. Mycket av tiden har gått åt till att anpassa föreläsningar, labbar och gruppmoment till digital undervisning och att lära sig att nyttja Zoom-verktyget på bästa sätt. Upplägget av kursens Canvas-hemsida har också förbättrats betydligt. Vi ser positivt på de förändringar vi har gjort och de kan ligga till grund för fortsatt online-undervisning. Även om campus-undervisning blir möjlig igen kan vissa kurs-moment med fördel även komma att ges online i framtiden.

Studenterna har varit positiva och engagerade och vi i kursledningen har fått mycket positiv feedback från dem. Detta har varit till stor hjälp till för att göra undervisningen bra under de speciella förhållandena den här hösten.

Utifrån prestationerna på de skriftliga tentorna var studenternas resultat bättre än resultaten för kurserna som gavs 2019 och 2017 och samma som för kursen som gavs 2018. De skriftliga tentorna i både genetik-cellbiologi och i mikrobiologi kunde genomföras på campus i vanlig tentasal enligt de då gällande rekommendationerna från SLU och FHM. Majoriteten av studenterna har fått kursbetyg 4 eller 5 och tentorna har varit på samma svårighetsnivå som tidigare år, vilket vi, med reservation för att vi jämför olika studentgrupper, ändå tolkar som att online-undervisningen inte varit negativ för kunskapsinhämtningen.

Laborationerna i genetik-cellbiologi och majoriteten av laborationerna i mikrobiologi genomfördes som online-laborationer. Även om vi genom video och lab-genomgångar online förmedlar de teoretiska kunskaperna, så går naturligtvis studenterna miste om flera viktiga dimensioner av det praktiska laborativa arbetet. Däremot har anpassningen till online-undervisningen lett till åtgärder som vi upplever som positiva för vissa kursmoment som t ex att problemlösningar kopplat till genetik. Eftersom vi inte kunde ha den aktiviteten på campus där studenterna brukar jobba i grupp följt av en gemensam genomgång, så bestämde vi oss istället för att begära in individuella svar till problemen och ge kommentarer individuellt till studenterna därefter följt av en muntlig gemensam genomgång. Detta gav oss lärare en bättre förståelse för vad som studenterna uppfattat som lätt respektive svårt redan tidigt under kursen, vilket hjälpte oss att förtydliga de delar som upplevdes som svåra. Detta ledde förmodligen också till att studenterna bearbetade kursmaterialet på ett bättre sätt, vilket kan vara en orsak till det goda resultatet på genetik-cellbiologi-tentan. En sådan individuell uppföljning kan vara något att fortsätta med i framtida kurser även om de inte skulle ges online.

En annan positiv konsekvens av att undervisningen växlades över till online gjorde att innehållet, strukturen och den pedagogiska presentationen av föreläsningarna ytterligare förbättrades som en anpassning till Zoom.

### Kommentarer till kursvärderings-svar och förslag till åtgärder

Kursvärderingen hade en lägre svarsfrekvens än tidigare år och en del av förklaringen kan hänga samman med de speciella omständigheterna i år. Oavsett framtida undervisningsformer behöver vi lärare ytterligare poängtera värdet av att studenterna besvarar kursvärderingen.

Utifrån studenternas svar är det glädjande att undervisningen upplevs ha fungerat bra trots att den getts online. Att

föreläsningarna anses som intressanta och roliga där lärarna visat stort engagemang och kompetens är något vi förstås uppskattar mycket. Intressant är att både den sociala och fysiska lärmiljön upplevdes som positiv.

Mycket bra är att studenterna anser sig ha tillräckliga förkunskaper för den här kursen. Det är betryggande för oss lärare så att vi kan utgå från den nivån och bygga vidare för att se till att studenterna får med sig en progression i sitt vetenskapliga kunnande och sin förståelse för ämnena genetik, cellbiologi och mikrobiologi. Kursens innehåll ansågs ha en tydlig koppling till lärandemålen för de flesta av de svarande studenterna. Varje föreläsning är kopplad till specifika lärandemål vilka presenterades vid respektive föreläsning.

Föreläsningarna har hållits live vilket har uppskattats av studenterna. I en del av kursen har föreläsningarna dessutom spelats in vilket också ses som en fördel. Kvalitetsgranskning och editering för att ta bort student-deltagande är dock mycket tidskrävande för lärarna och tar fokus från övriga förberedelser av undervisningen.

Några av studenterna nämnde att arbetet med fall-studierna varit nära tiden för tentan. Syftet med fall-studierna är att ge fler infallsvinklar och bredda ämnet genetik och att studenterna ska få en möjlighet att diskutera och tillämpa sina kunskaper. Ämnena är huvudsakligen sådana som är aktuella i samhällsdebatten. Det är därför nödvändigt att redovisningen av det här momentet ligger i den senare delen av kursen. Arbetet med fall-studierna introducerades dock i mitten av kursen och redovisades innan tentan med tre hela dagar till förberedelser inför tentan. Vi kan se över möjligheterna och formerna för att underlätta för grupperna att arbeta effektivt med fall-studierna.

Introduktionen till en av laborationerna i genetik upplevdes som förvirrande. Om den här laborationen ska ges online även nästa år kommer vi att förbättra den pedagogiska presentationen av detta lab-moment. Instruktioner för vad som är speciellt viktigt för respektive labrapport bör ses över och kommuniceras tydligare.

För Canvas-sidan så bör vi använda en enhetlig uppbyggnad för de båda genetik-cellbiologi och mikrobiologi-kursavsnitten. Att ha en uppbyggnad som tillåter schema-ändringar utan att det påverkar övrigt innehåll är förstås viktigt.

Ifall kursen ges som online-kurs även nästa kurs kommer fler korta frågestunder att läggas in under kursens gång för att kompensera för de informella möten vi annars har i campus-baserad undervisning.

## Studentrepresentantens kommentarer

---

### Frågor:

1. Helhetsintrycket av kursen var något högre än föregående år. Svarefrekvensen var dock lägre. Studenter lägger stor vikt på att det var intressanta och roliga föreläsningar samt det genomgående engagemanget och kompetensen hos föreläsarna. Undervisningen har fungerat bra trots distansundervisning. Förbättringsområden inför kommande år är möjligen tydligare riktlinjer angående mallstruktur för labrapporter, då det rådde olika riktlinjer från olika lärare. Även viktigt att hålla tidsramarna för föreläsningarna som många gånger drog ut över lunchen.
2. Det rådde delade meningar huruvida kursen hade tydliga kopplingar till lärandemålen, där många gav högsta betyg samtidigt som en skara inte tycktes känna till målen alls.
3. Förkunskaperna var tillräckliga för kursen och det gav möjlighet att knyta samman gammal och ny kunskap i större sammanhang.
4. På grund av distansundervisning har den digitala plattformen Canvas varit viktigare än någonsin. Det uppstod viss förvirring kring att hitta länkar till föreläsningar, speciellt vid ändringar i schemat, samt övrigt material som filmer då meddelanden från olika lärare skickades på olika ställen.
5. Uppskattning att föreläsningarna spelades in visades mycket tydligt hos studenterna. Det var en stor hjälp inför tentamen, att kunna lyssna om flera gånger och pausa för att hinna anteckna. En viss förvirring kring en laboration på distans (transgena växter som hade flera delmoment) lyftes i kommentarerna men som även undertecknad diskuterat med ett flertal studenter. Där finns det stor utvecklingspotential till nästkommande år. Det fanns även önskemål om att momentet fallstudier skulle vara mer kopplade till kursen och tentamen.
6. Överlag ett positivt intryck till den sociala lärmiljön.
7. God fysisk lärmiljö trots distansundervisning.
8. Gott intryck av examinationerna. Uppskattat att vissa frågor var begränsade till enbart 1–2 meningar. Det är ibland tillräckligt för att visa att man förstått samtidigt som det är lättare för studenterna att veta vad som förväntas av dem på tentan. Det finns dock vissa frågetecken kring mikrobiologi-tentan som dels innehöll frågor kring laborationerna trots att vi fått höra att det inte skulle tenteras, samt att sista frågan inte kändes som en vanlig, relevant fråga i en tenta.
- 9-10. Delade meningar kring hållbara och internationella perspektiv.

11. Majoriteten har lagt en motsvarande heltid på kursen. Önskemål finns att omformulera frågan om man lagt mer eller mindre än 40 timmar, som eventuellt är det intressanta i sammanhanget.

12. Studenterna har låg uppfattning huruvida ett genus- och jämställdhetsperspektiv har tillhandahållits.

13. Helhetsintrycket av distansundervisning har varit förhållandevis positivt, även fast det inte har varit lika optimalt som på campus. Det uppskattas att föreläsningarna har hållits live, men vissa kursmoment på labb har varit svåra att ta till sig och få en fullständig förståelse för. Även hur man korrekt använder viss utrustning på labb har uteblivit.

#### **Övriga tankar kring distansundervisningen:**

Det som fungerat väl i distansundervisningen är framförallt att live-föreläsningar blev inspelade och tillgängliga även efter lektionstid. Det var också uppskattat att lärarna använt sig av youtube-videor, quiz, instuderingsfrågor och flipped classroom. Bra med numrering på powerpoint-sidorna för att lätt kunna anteckna och gå tillbaka, då det ofta tenderar att gå snabbare att förklara en powerpoint-presentation än att läraren själv skriver och ritat på en whiteboard. Lärarna har gett snabb respons via mail på frågor som inte haft utrymme att tas i klassrum. Schema och länkar till föreläsningar har haft bra struktur, såvida det inte skett några förändringar.

Det som fungerat mindre bra är tydligt de laborativa momenten, och då med betoning på laborationen om transgena växter. Den var uppdelad mellan flera personer och det var svårt att knyta den samman till en laboration. Det i sin tur blev tidskrävande för många studenter för att förstå laborationen och dess sammanhang. Det upplevdes att de praktiska momenten som vanligen hade gått genom och genomförts på campus, i detta läge mer eller mindre hoppades över totalt, och vi försågs med bilder utan en tillräcklig förklaring. Det hade kunnat underlätta med ett mer utförligt labbkompedium som förklarade de olika momenten tydligare och sambanden mellan de olika delarna.

Vissa upplevde även svårigheter att utföra grupparbeten såsom rapportskrivning på distans då alla inte har lämplig teknisk utrustning för den typen av arbetsgång.

Vissa upplevde det som svårt att hitta utrymme för frågor som vanligen naturligt faller på raster men som nu uteblev i många fall då föreläsaren kopplat bort sig under paus. Fler inlagda korta frågestunder hade uppskattats.

Föreläsningarna tenderade att dra över och lunchraster samt lunchmöten blev drabbade.

Fallstudierna kunde ha ett mer fokus på kursinnehållet, i synnerlighet då redovisningen hölls nära inpå tentamen.