



KURSANALYS

KURS: BB103X – Examensarbete inom bioteknik, på grundnivå, 15hp

KURSANALYS genomförd och utfärdat av: Cristina Al-Khalili Szigyarto (caks@kth.se)

1. BESKRIVNING AV KURSUTVÄRDERINGS PROCESSEN

Utvärdering av BB103X kursen har genomförts dels med hjälp av frågeformulär LEQ samt diskussioner med studentgrupper under kursens gång. Frågeformulären har besvarats av 27% av studenterna (19 av 70).

2. BESKRIVNING AV MÖTEN MED STUDENTERNA

Kursen inkluderar ett handledarmöte med varje studentgrupp (4-6 studenter) där arbetsbelastning under kursens gång, tillgång på resurser för projektgenomförande, handledning och kursinformation diskuteras.

3. KURSDESIGN

Examensarbete inom bioteknik på grundnivå är en obligatorisk kurs för studenter som följer civilingenjörsprogrammet inom bioteknik. Kursen ges i åk 3 över P3 och P4 på halvfart. Studenterna arbetar under kursens gång med bioteknik projekt som skapas av fakultet, forskare och doktorander på CBH skolan. Projekten ger möjlighet till fördjupning inom en välavgränsad del av bioteknik området och genomförs i grupp a 4-6 studenter. Inför kursomgången VT23 har studenterna fått möjlighet att föreslå projekt alternativt välja bland projekt som erbjuds inom CBH skolan. Två projekt har föreslagits av studenterna medan resterande 12 av forskare på CBH skolan. För att få in tillräckligt många projekt som behövs för de 70 kursdeltagarna har 4 tema koordinatörer skaffats för att underlätta insamling av projekt som är representativa för ämnet, coaching av grupparbetet och evaluering av lärandemålen. De studenter som inte själva har föreslagit projekt har fått välja topp tre projekt de är intresserade att arbeta med utan någon specifik rangordning.

Kursens lärandemål är utformade så att de bidrar till måluppfyllelse av lärandemålen för civilingenjör- och master-examen. Examensarbete inom bioteknik på grundnivå utgör en viktig del av utbildningen och bidrar till kunskapsprogression inom bioteknik och bioteknikens roll i utvecklingen av ett hållbart samhälle. Under projektet arbetar studenterna med verkliga biotekniska frågeställningar och designar lösningar på ämnesrelevanta problem och utmaningar. Dessutom får studenterna träna sin förmåga att leda projekt, skapa ett inkluderande samarbetsmiljö och samarbeta, samt rapportera, kommunicera och diskutera utmaningar och lösningar inom bioteknik. De lärandemålen är utformade med hänsyn till programmålen

4. STUDENTERNA'S ARBETSBELASTNING

Arbetsbelastningen i kursen är rimligt men påverkas mycket av projektet och handledningssituationen. Årets kul har lagt mer tid på kursen än förra året men det kan vara fortfarande ojämnt fördelat. Det finns enstaka studenter som lägger mindre antal arbetstimmar på kursen. Det är en indikation på att arbetsfördelningen mellan olika projekt eller inom projekt gruppen är ojämn. Arbetsbelastningen under kursen är ojämnt och under tentamen och omtentamen perioden sjunker arbetstiden.

5. STUDENTERNA'S RESULTAT

Kursen har haft 70 studenter och endast efter kompletteringar har samtliga studenter fått betyget Pass. Samtliga rapporter har behövt kompletteras och revideras jämfört med tidigare år då endast enstaka rapporter har behövts revideras.

6. KOMMENTARER FRÅN STUDENTERNA

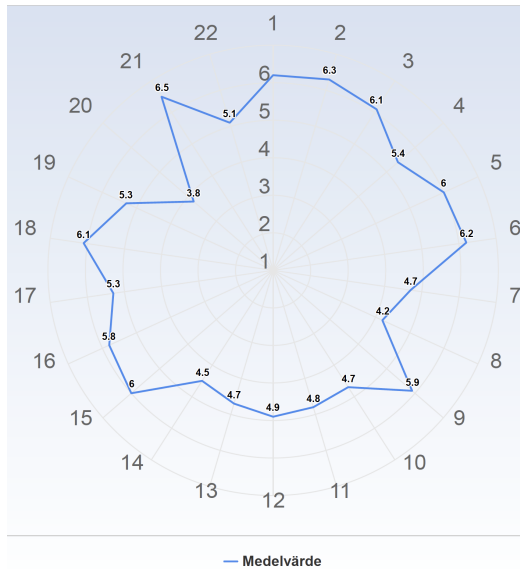
Studenterna upplever att de lär sig intressanta ämnen och att projekten är intressanta. En del aspekter behöver dock förbättras: (i) en del studenter upplever att de har inte haft tillräckligt handledning och återkoppling från handledarna; (ii) en del studenter upplevde att coach möten inte gav så mycket och att de fick inte återkoppling på projektet; (iii) att obligatoriska redovisningar var för långa; (iv) att projekten inte var anpassade för deras bakgrund och nivå; att kursledning och handledare inte har tillräckligt bra koll på vem gör vad. Kommentarer om handledningen är mycket varierande samma gäller projektens svårighetsgrad. Studenterna uppskattar möjligheten att fördjupa sig i ett område det har valt själva och att de kan planera fritt sina studier.

7. ANALYSIS

Kursanalysen baseras i år på ett något högre underlag än tidigare då svarsfrekvensen på kursutvärderingen har ökat i jämförelse med förra året (27% VT23 jmf. 20% VT22). LEQ kursutvärderingsfrågeformulären har besvarats mindre positivt än förra året. Samtliga påstående får betyg över 4 förutom en (Påstående betygsattes med 1 = Nej, jag tar helt avstånd från påståendet, 4 = Jag är neutral till påståendet, 7 = Ja, jag instämmer helt med påståendet) förutom ett. Studenternas mest negativa upplevelse gäller deras möjlighet att påverka kursaktiviteterna som betygsattes med 3,8. Sju påstående får betyg över 4 och 5, sex påstående får betyg mellan 5 och 6. Sju påstående får betyg 6 eller över 6. Dessutom var projekten fokuserade på i större utsträckning inom tillämpad bioinformatik, teknisk kemi och nanobioteknik. Detta har påverkat studenterna nöjdhet. Dessutom har studenterna påpekat attitydproblem hos lärarna. Årets kursomgång har innefattat 5 experimentella och 9 teoretiska/simulerings projekt. Åtta projekt har varit beräkningsfokuserade (2 molekylär struktursimuleringar och 6 storskalig omic-analys), 1 litteraturstudie enzym reaktioner, 1 nanofluidik fokuserad, samt tre experimentella inom bioteknik.

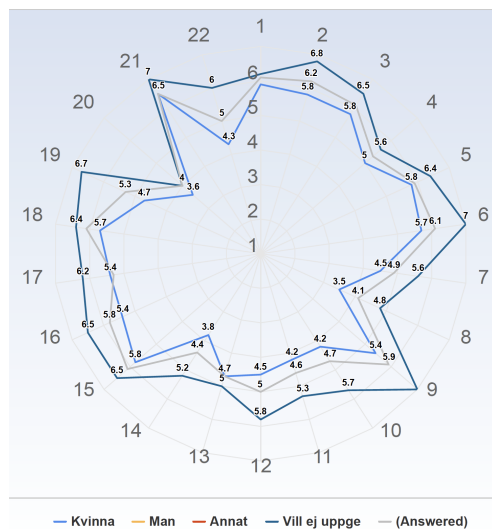
1. Studenterna upplever kursen som meningsfull, stimulerande, utmanande och motiverande. (Betyg på frågorna 1-4 är över 5,4)
2. De känner sig delaktiga i kursen som bedöms inkluderande och öppen. (Betyg på frågorna 5-6 är över 6,2)
3. Studenterna upplever nyttan med lärandemålen, kursorganisationen och stödet till lärandet sämre. Mest troligt beror det på synkroniseringen mellan kursledning och handledare bristfälligt (Betyg på frågorna 7-8 är 4,7 respektive 4,2).
4. Kunskap och förståelse av ämnet upplevs positivt när det gäller vad lärarna förmedlar men studenterna har haft svårt att relatera till de exempel som gavs och prioritet om vad de behövde lära sig (betyg 5,9). Svar kan färgas av de grupper som har upplevt att handledaren har inte haft kunskap om deras bakgrund, att handledaren inte var närvarande eller gick att få tag i eller att kommunikationen var bristfälligt. (Betyg på frågorna 10-11 är 4,7 respektive 4,8).
5. Studenterna upplever delvis att de förstår vad som krävs för att uppfylla lärandemålen och att lärande aktiviteter stödjer lärandet. (Betyg på fråga 12-13 är 4,8 respektive 4,7).
6. Studenternas upplevelse av återkopplingen är något positivt men sämre än förra året (Betyg 4,5 jämfört med förra året 5,6). Dock har evalueringen och examinationen upplevts som positivt (Betyg på frågorna 14 -16 är över 5,8).
7. Studenterna upplever att de har delvis tillräckliga bakgrundskunskaper (sämre än förra året) och att de reflekterar om sin utveckling (bättre än förra året). (Betyg på frågorna 17 och 18 är 5,3 respektive 6,1).
8. Kursens lärande aktiviteter upplevs bättre och anses vara varierande (Betyg på fråga 19 är 5,3). Studenterna är mindre nöjda med deras påverkan på kursaktiviteterna (Betyg 3,8).

9. Studenterna upplever mycket positivt möjligheterna att samarbeta inom kursen men har lite sämre upplevelse av det stöd de får (Betyg på frågorna 21 och 22 är 6,5 respektive 5,1).
10. I kursutvärderingen finns en diskrepans mellan svaren hos kvinnliga och studenter som vill inte ange könstillhörighet. Inga studenter som identifierar sig som man har besvarat på frågorna.



1. Lärandemålen hjälpte mig att förstå vad jag förväntades kunna efter kursen
2. Jag arbetade med intressanta frågeställningar
3. Jag ägnade regelbundet tid åt att reflektera över det jag lärde mig
4. Jag utforskade delar av ämnet på egen hand
5. Mina tidigare kunskaper var tillräckliga för att följa kursen
6. Jag kände social gemenskap med andra i kursen
7. Jag fick regelbundet feedback som hjälpte mig att se mina framsteg
8. Kursen kändes utmanande på ett stimulerande sätt
9. Jag hade möjlighet att påverka kursens aktiviteter
10. Jag förstod vad lärarna talade om
11. Förståelse av centrala begrepp hade hög prioritet
12. Jag kunde öva och få feedback utan att någon betygsättning gjordes
13. Kursens aktiviteter hjälpte mig att nå lärandemålen på ett effektivt sätt
14. Jag kunde lära mig genom att samarbeta och diskutera med andra
15. Atmosfären i kursen kändes öppen och inkluderande
16. Kursens aktiviteter gjorde det möjligt för mig att lära på olika sätt
17. Kursen var organiserad på ett sätt som stödde mitt lärande
18. Jag kunde lära mig av konkreta exempel som jag kunde relatera till
19. Jag kunde få stöd om jag behövde det
20. Kursens examination kändes ärlig och rättvis
21. Jag kunde lära mig genom att prova mina egna idéer
22. Jag förstod vad jag förväntades kunna för att få ett visst betyg

Figur 1. Svar LEQ Kursutvärderings frågeformulär. Påstående betygsatts med betyg 1-7 (1 = Nej, jag tar helt avstånd från påståendet, 4 = Jag är neutral till påståendet, 7 = Ja, jag instämmer helt med påståendet)



Figur 2. Svar LEQ Kursutvärderings svarade nedbruten per genus. Påstående betygsatts med betyg 1-7 (1 = Nej, jag tar helt avstånd från påståendet, 4 = Jag är neutral till påståendet, 7 = Ja, jag instämmer helt med påståendet)

8. PRIORITERINGAR OCH KURSUTVECKLING

Inför nästa kursomgång kommer följande förändringar att genomföras:

- Informationen om syftet med olika aktiviteter behöver förtydligas.
- Studentbemötande behöver diskuteras och ses över.
- Insamling av projekt behöver ses över och i framtiden och säkerställa att projektet är inom bioteknik.
- Kursinformationen behöver nå handledarna i större utsträckning.

- CANVAS omstruktureras så att alla inlämningar finns under en modul.
- Projektval processen skall tillåta prioritering av projektvalen.
- Förbättra arbetsprocessen mellan kursansvarig, temakoordinatorer och handledare.
- Projektutbudet är fortfarande begränsad och studenterna missar möjligheten att lära sig om bioteknikens bredd. Prefekter kommer att involveras i insamling av projekt och rekrytering av handledare.
- Undervisning om professionell skrivande behöver tidigareläggas så att det synkroniseras bättre med när studenterna faktiskt börjar skriva rapporten.
- Förtydliga de två opponeringsuppgifterna med avseende på syfte och betydelse.