## Kursanalys (kursutvärdering)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kurskod**  1BA094 | **Kurstitel**  Från atom till organism | **Högskolepoäng**  3 |
| **Termin** (vt/ht-år)  Ht2022 | **Tidsperiod**  12 september till 23 september | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kursansvarig**  **Pernilla Lång** | **Examinator**  **Pernilla Lång** |
| **Momentansvariga lärare** | **Övriga medverkande lärare** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Antal registrerade studenter vid treveckorskontrollen** | **Antal godkända vid sista kursdatum**  **55%** | **Svarsfrekvens kursvärderingsenkät**  **49%** |
| **Övriga metoder för studentinflytande** (utöver avslutande kursvärdering)  Inga specifika, men lärare och studenter träffas regelbundet under kursen och tid och möjlighet finns för att lyfta olika funderingar. | | |
| **Återkoppling av kursvärderingsresultat till studenterna**  Via Canvas. | | |

#### Observera att…

Analysen ska (tillsammans med sammanfattande kvantitativ sammanställning av studenternas kursvärdering) delges utbildningsnämnd vid kursgivande institution samt för programkurser även programansvarig nämnd.

Analysen har delgivits utbildningsnämnd följande datum:

Analysen har delgivits programansvarig nämnd följande datum:

#### 1. Beskrivning av eventuellt genomförda förändringar sedan föregående kurstillfälle baserat på tidigare studenters synpunkter

**Uppbyggnad av FATO 2022 – TBL**

FATO 2022 gjordes om till en TBL kurs av två skäl; KI satsar mycket resurser på att implementera TBL på det sexåriga läkarprogrammet och under omvärldsbevakningen för nya BMA programmet så har samtliga utanför läkarprogrammet uttryckt farhågor om hur förberedda dagens studenter är på att arbeta enligt TBL. Det man ffa har framhållit är att man är osäker på hur studenterna som grupp kommer att förbereda sig under de individuella förberedelserna före TBL sessionen.

FATO 2022 var uppbyggd runt tre TBL sessioner; (1) grunden, livets uppkomst och livsprocesser, (2) cellen och dess processer och (3) allmän patologi, vävnader och kroppsplanen. Förberedelsefasen bestod av live föreläsningar, flipped classroom föreläsningar, frågestunder, Labstersimuleringar och valfria instuderingsfrågor på två nivåer.

Orsaken till att live föreläsningar (digitalt eller på campus) hölls, trots att det normalt sätt inte är en del av TBL förberedelser var för att det var andra kursen på första terminen. Alla föreläsningar fanns dock inspelade om studenten önskade förbereda sig genom dessa istället. Deltagandet på liveföreläsningar var mellan 40–50 studenter och lägre (20-30) på frågestudenterna där studenterna kunde få omedelbar återkoppling på frågor och funderingar.

**Labster**

Under kursen utförde studenterna sex Labstersimuleringar; ionic and covalent bonds, properties of water, osmosis and diffusion, carbohydrates the sugar that feeds us, cellular respiration och about homeostatic control. Stimuleringarna var obligatoriska och studenterna skulle uppnå 100% progression och 80% korrekta svar för att bli godkända.

Antalet poäng (över 80% korrekta svar) hade, som väntat, ingen korrelation till tentamensresultatet (Figur 1).

Om man istället tittade på varje students första försök på varje simulering så var det två simuleringar; ionic and covalent bonds och osmosis and diffusion som hade svaga korrelationer (båda 0.27 och p = \*\*) med tentamensresultatet. Det visar möjligen att detta är ämnen som är svårare i kursen och att antigen hur man arbetar igenom Labster och/eller hur mycket förkunskap man har när man startar simuleringen har viss betydelse för tentamensresultatet.



**Figur 1. Korrelation mellan Labster simuleringar och tentamensresultat.**Korrelation mellan Labstersimuleringar och tentamensresultat på FATO 2022 (n = 90).

**TBL**

InteDashboard och tekniken för TBL

InteDashboard fungerade utmärkt för både studenter och lärare. Studenterna kom snabbt in i att använda InteDashboard för att göra IRAT, TRAT och applikationsövningar. Eftersom läraren delade in studenterna i grupper innan första TBL sessionen så var det inga problem att styra TBL sessionen på plats för läraren trots att denna var ensam lärare. Det var också enkelt för läraren att få ut statistik från InteDashboard för omedelbar återkoppling till studenterna under varje TBL session exempelvis på hur de presterade individuellt och som team.

TBL sessionerna utfördes i Jan-Åke Gustavssonsalen på Campus Syd. Denna sal var mycket lämplig för TBL sessioner. De flesta studenter genomförde TBL sessionerna på laptops men även plattor och smartphones fungerade bra för detta ändamål.

IRAT

Tre IRAT gjordes under kursen och för att få godkänt på TBL sessionerna så behövde studenterna närvara vid två TBL sessioner. Få studenter (under 5) behövde komplettera TBL sessioner. Några studenter var inte med på den sista TBL sessionen och utnyttjade troligen den dagen till tentamensstudier.

Hur väl förberedda studenterna var på IRATen varierade i kursen. Däremot så har median för alla tre ganska stabil, mellan 60-70% korrekta svar (Figur 2). Under TRAT analyserades felsvarsfrekvensen för IRAT frågorna och studenterna fick återkoppling på vilka frågor där färre än 30% svarade rätt. Dessa frågor upprepades också i påföljande IRAT (förutom för sista TBL sessionens IRAT). Vid upprepandet ökade frekvensen rätta svar för dessa frågor.



**Figur 2. Andel korrekta svar på IRAT**Andel korrekta svar på IRAT 1, 2 och 3 på FATO 2022 (n = 90).

*IRAT kunde förutse resultat på tentamen*

För att se om IRAT resultat kan förutse i vilken grad en student klarar tentamen så analyserades korrelationen mellan IRAT och tentamensresultat för studenterna. Det visade sig att IRAT resultaten korrelerar väl med resultaten på tentamen, både för hela tentamen och för de två delarna i tentamen (MCQ frågor och skriftliga frågor; Figur 3). Analysen visar att för att nå upp till 60% på hela tentamen, MCQ frågor eller skriftliga frågor så bör IRAT vara mellan 50–62%.



**Figur 3. Korrelation mellan IRAT och tentamensresultat.**Korrelation mellan IRAT och tentamensresultat på FATO 2022 (n = 90).

Det är möjligt att denna information skulle kunna användas som motivation för studenter att förbereda sig i högre grad inför TBL sessionen. Detta är intressant eftersom det svåra i TBL är just att motivera de studenter som bäst behöver det att faktiskt förbereda sig tillräckligt innan TBL sessionen. Att både visa studenter denna information när kursen startar och lägga in en kommentar för studenter som inte når upp i 60% på IRATen är intressant att prova.

*TRAT*

Kursens tre TRATs utfördes av teamen direkt efter IRATen. I samtliga TRATs levererade teamen högre resultat än på IRAT (median 24.7% (-3,3-51.7%)).

Däremot så är det svårare att analysera vilken roll TRATen spelade på tentamensresultatet.

*Applikationsövningar*

Ungefär fem applikationsövningar oftast med två frågor/övning genomfördes på eftermiddagen. Något som är osäkert i början är hur lång tid teamen bör ha för en applikationsövning. Det ska vara så lång tid att de hinner fundera men inte för lång så att flera team blir klara långt innan tiden gått ut. I FATO 2022 användes oftast 20min/övning, detta är troligen för långt och runt 12-15min/övning bör prövas istället.

Det är svårare att analysera hur applikationsövningarna har påverkat tentamensresultatet. Det är rimligt att anta att studenter som var väl förberedda hade större möjlighet att utöka och fördjupa sin kunskap under applikationsövningarna. Logiskt vore att anta bättre förberedda studenter = högre poäng på IRAT = djupare diskussioner på applikationsövningar = högre tentamensresultat.

Något som kan förbättras är studenternas förberedelse under applikationsövningarna att försvara de val de har gjort i applikationsövningarna. Naturligtvis är det ett moment som kan kännas extra svårt på andra kursen första terminen, men i följande kurser borde det vara mer fokus på detta eftersom det är utvecklade att behöva skriva ner en motivering och sedan presentera den.

*Utvärdering*

Utvärdering av TBL är en viktig del i TBL processen. I FATO 2022 så var en mindre utvärdering planerad men de sista applikationsövningarna tog mer tid än planerat och då fokuserades på dessa istället för TBLs utvärdering.

**Tentamen**

Tentamen bestod av två delar, (1) 59st MCQ frågor värda 1p var och (2) tre skriftliga frågor värda 10p var där studenterna skulle bemöta ett påstående och motivera sitt ställningstagande.

För att uppnå godkänd på tentamen skulle medelvärdet på MCQ och skriftliga frågor tillsammans uppgå till minst 60%. Ingen del fick heller understiga 50%.

På ordinarie tentamen så skrev 92st studenter och 57% uppnådde godkänt medan 43% blev underkända.

Analys av MCQ frågorna visade ett Cronbachs alpha på 0,895 vilket ligger inom intervallet på 0,7 -0,95 för samstämmiga test (dvs test som mäter samma sak igenom hela testet). Det var en god korrelation mellan hur studenterna svarade på MCQ frågorna och de skriftliga frågorna (r = 0.62), men det finns några studenter som får högt resultat på MCQ frågorna och betydligt lägre på de skriftliga frågorna.



**Figur 4. Korrelation mellan MCQ frågor och skriftliga frågor.**Korrelation mellan MCQ frågor och skriftliga frågor på FATO 2022 (n = 90).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **År** | **Typ av tentamen** | **Typ av frågor** | **Campus/distans** | **Antal godkända ordinarie tentamen (%)** | **Antal godkända omtentamen (%)** |
| 2017 | Papper | Skriftliga | Campus | 41 | 72 |
| 2018 | Papper | Skriftliga | Campus | 34 | 73 |
| 2019 | Inspera | MCQ+skriftliga | Campus | 59 |  |
| 2020 | Canvas | MCQ+skriftliga | Distans | 56 |  |
| 2021 | Canvas | MCQ+skriftliga | Distans | 66 | 71 |
| 2022 | Canvas | MCQ+skriftliga | Campus | 55 | 71 |

#### 2. Kortfattad sammanfattning av studenternas värderingar av kursen

*(Baserad på studenternas kvantitativa svar på kursvärderingen och centrala synpunkter ur fritextsvar. Kvantitativ sammanställning och ev. grafer bifogas.)*

**Generellt sätt är det inte helt enkelt att utvärdera när det endast är 49% som svarar på enkäten.**

**Studenterna är generellt nöjda med kursens utformning och innehåll och lärarens pedagogiska approach till interaktion med studenter. Ett antal studenter är också nöjda med TBL som pedagogisk modell, men det är mer svårvärderat eftersom ingen egen fråga i utvärderingen fanns om detta.**

**Studenterna ansåg generellt att TBL sessionerna var för långa, och att det hade varit bra med mer egen studietid. Ht 2022 var dessa inklusive pauser mellan 9-16. Några studenter skriver att det hade varit bra att ha en ”det är ska du kunna” innan kursen startade.**

#### 3. Kursansvarigs reflektioner kring kursens genomförande och resultat

***Kursens styrkor:* Generell utformning, innehåll och lärare. TBL är både en styrka och en svaghet. IRAT var mycket prejudicerande för tentamensresultatet, men applikationsövningarna upplevdes som för svåra.**

***Kursens svagheter:* 2022 framförallt att det var för lite tid till egna studier.**

#### 3. Övriga synpunkter

**Införandet av TBL pedagogik har i korta perspektivet inte haft varken en positiv eller negativ påverkan på tentamensresultatet. Vilket inte heller var att vänta.**

#### 4. Kursansvarigs slutsatser och eventuella förslag till förändringar

*(Om förändringar föreslås, ange vem som är ansvarig för att genomföra dessa och en tidsplan. )*

**HT2023, när kursen går för sista gången, kommer TBL sessionerna att kortas ner till 3 timmar och mindre fokus kommer att läggas på applikationsövningar. Istället kommer mer tid att schemaläggas till egna studier med Labster övningar (frivilliga) och instuderingsfrågor.**

#### Bilagor: