



Efter avslutad kurstillfälle fyller kursansvarig i denna kursanalys inom 4 veckor efter att kursvärderingen är avslutad. Kursansvarig ansvarar för att återkoppla kursanalysen till studenterna samt till PD inom dessa 4 veckor.

| | | |
|--------------------------|---|---------------------------|
| Kurskod 10P026 | Kurstitel Statistik och vetenskapsmetodik | Högskolepoäng 3 |
| Termin HT23 | Tidsperiod Sep-Dec 2023 | |

| | |
|--|---|
| Kursansvarig Mattias Nilsson (KI) | Examinator Marika Wahlberg (KI) |
| Övriga medverkande lärare Gustaf Öqvist Seimyr (KI), Mariagrazia Benassi (Uni. Bologna) | |

| | | |
|---|---|---|
| Antal registrerade studenter 42 | Antal godkända vid sista kursdatumet (alla moment) 39 | Svarsfrekvens kursvärderingsenkät 13/42 (31%) |
|---|---|---|

Slutsatser vid föregående kursutvärdering

Kursen har överlag fungerat väl HT 22.

Förslag till förbättringar:

1. Öka mängden praktiska moment med fler övningar som studenterna kan relatera till.
2. I JASP, inkludera exempel på:
 - Bland-Altman plots och reliabilitetsanalys
 - MANOVA (Multivariate Analysis of Variance)
3. Utnyttja resurser i Canvas bättre, använd tex "Quiz" där studenterna kan testa sig själva.
4. Förtydliga vad som krävs för att få VG på den individuella kursuppgiften.
5. Diskutera vikten av att fylla i kursutvärderingen och påminn studenterna att fylla i den så att vi kan få en högre svarsfrekvens och därmed en mer representativ bild av hur studenterna upplever kursen.

Beskrivning av genomförda förändringar sedan föregående kurstillfälle

- Mängden praktiska moment och övningar i JASP har utökats och inkluderar nu också exempel på reliabilitetsanalys och Bland-Altman-plottar.
- Studenterna blev påmindas av kursledare om att göra kursvärdering, vilket verkar ha haft viss effekt då svarsfrekvensen ökade med 13 procentenheter jämfört med förra kursomgången.

- Muntlig genomgång av individuell kursuppgift och lärarnas bedömning av den.

Metod(er) för studentinflytande

På optikerprogrammet följer vi ”Riktlinjer för kvalitetsutvärdering av utbildning på grund och avancerad nivå” D nr 1-577/2016 och skickas ut under kursens sista dag efter examinationen. Kursvärderingen är öppen i en vecka och en påminnelse skickas ut innan den stängs. Studenten hinner således fylla i kursvärderingen innan resultat av examinationen delges vilket görs inom 10 arbetsdagar. Studenterna uppmanas att fylla i kursvärderingen i samband med tentamensgenomgången som alltid ligger samma dag som den sista tentan. Detta för att öka svarsfrekvensen. Därefter sammanställs kursanalysen inom 4 veckor efter kursvärderingen avslutats och återkopplas till studenterna via mail eller motsvarande sätt. Studenterna har då möjlighet att ge feedback på kursanalysen innan den tas upp i programrådet (PR). Därefter diskuteras kursanalysen i PR där studentrepresentanter närvarar. Kursanalysen godkänns för publikation på programwebben i PR. Kursanalysen arkiveras i kursakten och används som underlag när programmets kvalitetsplan skrivs samt inför planering av nästa kurs.

Sammanfattning av studenternas svar på kursvärdering

Kursvärderingen hade 42 respondenter varav 13 svar dvs en svarsfrekvens på 31 %. Svaren på de obligatoriska frågorna finns i bilaga 1. En kort sammanfattning följer:

| | |
|--|----------------------------|
| Jag uppfattar att jag genom denna kurs utvecklat värdefulla kunskaper/färdigheter | Medelvärde 4.6 (SD 0.5) |
| Jag bedömer att jag har uppnått kursens alla lärandemål | Medelvärde 4.1 (SD 0.6) |
| Jag uppfattar att det fanns en röd tråd genom kursen – från lärandemål till examination | Medelvärde 4.3 (SD 0.6) |
| Jag uppfattar att kursen har stimulerat mig till ett vetenskapligt förhållningssätt | Medelvärde 4.4 (SD 0.7) |
| Jag uppfattar att lärarna varit tillmötesgående under kursens gång för idéer och synpunkter på kursens utformning och innehåll | Medelvärde 4.7 (SD 0.6) |

Här sammanfattas kursens styrkor:

- ”Tack Mattias för all din hjälp”
- ”Övningar för JASP var mycket hjälpsamma samt att lärarna var snabba på att svara på mail! Jättefint jobbat.”
- ”Kontakt med lärare”
- ”Jasp övningar, liten statistik undersökning, föreläsningar, slutuppgiften”
- ”Mycket hjälpsam lärare trevlig duktig på att förklara bra upplägg”
- ”Bra upplägg, bra planering. Kursledare var väldigt hjälpsam och gav alltid bra, utvecklade svar när man ställde frågor. Gjorde att jag alltid vågade att ställa frågor! Mycket tid för att kunna få hjälp av lärare med de statistiska uppgifterna”
- ”Upplägget: bra upplägg med schemalagda zoom-tillfällen då man kunde fråga Mattias och få hjälp både med statistik kursuppgifterna men också examensarbetet.



Skickade man frågor till Mattias på Canvas fick man snabbt svar som var pedagogiska. Kul med gästföreläsare som forskar i annat land. Mycket bra med schemalagd övningsdag med JASP för att få en introduktion till hur programmet används.”

Här sammanfattas kursens förbättringsområden:

- *”Inget”*
- *”Kanske inte något att förbättra men i början av kursen kändes inte föreläsningarna om forskningshistoria så relevanta för oss. Dock var kursen som helhet toppen och verkligen nyttig för våra examensarbeten.”*
- *”Träff i klassrummet”*
- *”Jag är väldigt nöjd”*
- *”Inga kommentarer, tyckte kursen var jättebra”*
- *”Gärna presentation om ytterligare analysmetoder inom ramen för examensarbeten på Optikerprogrammet. Då det är flera personer som skriver surveystudier med kvalitativ data hade det varit värdefullt med lämpliga analysmetoder, förutom t-test. Jag tänker exempelvis mer om Chi2-test och Cramers V.”*

Kursansvarigs reflektioner kring kursens genomförande och resultat

Vi har HT-23 fortsatt att hålla de flesta av kursens tillfällen över Zoom. En del aktiviteter som större gruppredovisningar och gruppövningar är inte lämpade för Zoom och sker därför i lokal. Min bedömning är att denna fördelning av distans- och lokalundervisning överlag fungerar väl. Under renodlade Zoom-tillfällen varvar vi teoretiska framställningar med live-demonstration av JASP-exempel samt mindre gruppövningar och diskussioner i ”breakout rooms” för att öka studenternas deltagande och engagemang.

Min bedömning är att studenterna utvecklar sin förståelse kring kursens innehåll och lärandemål bäst när de får konkreta och praktiska problem att lösa som de i någon mån själva kan relatera till. I dag är uppdelningen mellan praktik och teori på kursen ca 40/60. Vi har börjat introducera fler praktiska moment och övningar och på sikt skulle jag vilja öka mängden praktiska moment och labbinslag (JASP-övningar) så att fördelningen blir 60/40. Den här förändringen låter sig ej göras på en gång utan kräver en del kursutveckling och utvärdering och får ske över tid. Men att fortsätta arbeta med denna målsättning och att öka mängden inslag med konkreta och tydliga exempel som studenterna kan relatera till tror jag kommer ha en positiv effekt på studenternas lärande. Tidigare steg i den här riktningen har varit att introducera fler exempel på den typen av frågeställningar och statistisk analys som ofta återkommer i studenternas examensarbeten, tex. analys av upprepade mätningar. I höstens kursomgång har vi introducerat en övning kring reliabilitetsanalys och hur man gör Bland-Altman plottar för att jämföra överensstämmelsen i data insamlat med olika metoder/instrument.

Att det finns schemalagd tid för självständigt arbete med handledning och hjälp med statistik uppfattar jag som positivt och detta nämns också som en styrka i kursvärderingen. Långtifrån alla har utnyttjat denna möjlighet men de som har gjort det har uppskattat den hjälp de kunnat få är min bedömning. Eventuellt kan dock denna del i kursen struktureras upp lite mer och vi kan tydliggöra bättre vad studenterna kan få hjälp med och till exempel ha planerade avstämningar med alla studenter eller exjobbsgupper.



Sett till resultaten på den avslutande individuella kursuppgiften upplever jag att den genomsnittliga kunskapsnivån höjs över tid och att fler studenter blir bättre på att föra kloka resonemang kring statistisk analys och vetenskaplig metod.

Beskrivning av hur kursen arbetar med kvalitet och samverkan med andra professioner.

Optikerutbildningen/magisterprogrammet i klinisk optometri definierar kvalitet utifrån institution för klinisk neurovetenskap (CNS) "Handlingsplan för arbete med utbildningskvalitet – UN CNS" Dnr 3-3892/2016 vilket grundas på "Riktlinjer för kvalitetsutvärdering av utbildning på grundnivå och avancerad nivå" (Dnr 1-577/2016). Målet med handlingsplanen är att säkra att utbildningen och såldes kurserna inom programmet håller mycket hög kvalitet, är forskningsanknutna, ger ett vetenskapligt förhållningssätt och har en tydlig klinisk förankring. Handlingsplanen definieras utbildningskvalitet inom fyra områden, inom varje område anges mätbara faktorer som på olika sätt speglar kvalitet.

Område I: Utbildningens användbarhet i arbetslivet, deras kliniska förankring samt lärarledd tid och lärarnas kompetens.

Huvudsyftet med kursen är att lägga grunden till ett vetenskapligt förhållningssätt för att som optiker kunna arbeta med evidensbaserad optometri samt med forsknings- och utvecklingsarbete. Mer specifikt syftar kursen till att ge grundläggande kunskaper i statistik och vetenskapsmetodik så att studenten efter avslutad kurs kan genomföra och tolka enklare statistiska analyser, samt reflektera runt metodologiska och forskningsetiska principer, samt kritiskt värdera olika forskningsrön och innehåll i vetenskapliga artiklar. Kursen omfattar teoretiska genomgångar och föreläsningar, diskussioner och gruppövningar, datorlaborationer, egna presentationer, självstudier, samt schemalagd tid för handledning av examensarbete. Kursen är 3 hp vilket motsvarar heltidsstudier under två veckor, eller 80 timmars studier inklusive självstudier. 32 timmar omfattar föreläsningar och gruppövningar, 8 timmar omfattar datorlaboration, 8 timmar omfattar planering, genomförande och redovisning av muntlig gruppuppgift. Resterande tid ägnas åt självstudier samt lärarledd handledning på schemalagd tid.

Område II: Ändasmålsenlig undervisning samt målanpassad och rättsäker examination.

Vi går igenom kursplan inklusive lärandemål och examinationsmoment under kursens första dag. Vi går igenom vilka moment som är obligatoriska och vad som krävs för att bli godkänd på kursens olika delmoment samt kursen som helhet. Kursen har tre olika examinationsmoment varav ett moment (Individuell inlämningsuppgift) kan ge betyget VG (utöver U och G). Vi strävar efter att göra en så rättvis bedömning som möjligt och därför går två lärare, oberoende av varandra, igenom samtliga studenters individuella inlämningsuppgifter. Lärarna gör varsin bedömning som sedan diskuteras gemensamt innan betyg (U, G eller VG) sätts på uppgiften.

Kursen har teoretiska genomgångar där grundläggande vetenskapliga och statistiska begrepp går genom och diskuteras. Studenten får sedan öva på att tillämpa dessa begrepp i praktiken



bland annat genom övningar i ett datorprogram för statistisk analys, ett mindre kursprojekt, samt en skriftlig och muntlig redovisning där studenten ges tillfälle att strukturera, tydliggöra och relatera sina nyvunna färdigheter till sitt pågående examensarbete. På detta vis kan examensarbetet preciseras ytterligare och eventuella problem/felaktigheter (tex vad avser datainsamling och analysmetoder) fångas upp i ett tidigt skede.

Område III. Generella färdigheter och förhållningssätt.

Kursen är en del av den vetenskapliga strimman inom programmet. Utöver att studenten lär sig grunderna i det statistiska hantverk som krävs för att kunna genomföra vetenskapliga undersökningar får studenten också träna på att analysera och kritiskt värdera information i vetenskapliga artiklar, till exempel genom att man i mindre grupper läser och resonerar kring metodologiska styrkor och svagheter i olika artiklar/arbeten.

Område IV: Forskningsanknytning.

Kursens undervisning baseras på aktuell forskning, tillgänglig evidens och beprövad erfarenhet. Samtliga lärare på kursen är disputerade och aktiva forskare inom sina respektive forskningsområden. Mariagrazia Benassi, som gästföreläser på kursen, är professor i psykometri vid universitetet i Bologna.

Kursansvarigs slutsatser och förslag till förbättringar

Kursen har överlag fungerat väl HT 23.

Förslag till förbättringar:

1. Öka mängden praktiska moment med fler övningar som studenterna kan relatera till.
2. Gör en mer systematisk genomgång och fler övningsexempel på analys av enkätstudier och kvalitativa data.
3. Utnyttja resurser i Canvas bättre, använd tex "Quiz" där studenterna kan testa sig själva.
4. Fortsätt understryk vikten av att fylla i kursutvärderingen och påminn studenterna att fylla i den när den skickats ut så att vi kan få en högre svarsfrekvens och därmed en mer representativ bild av hur studenterna upplever kursen.
5. Strukturera upp och förbered studenterna bättre inför de schemalagda avsnitten för självständigt arbete under handledning.