



LUND
UNIVERSITY

6/26/2023

Kursutvärdering för GeoP06 Hydrogeologi (15 hp) 2023, Geologiska Institutionen, Lunds Universitet

I frågeenkäten till studenterna ingick tolv frågor redovisade med sammanställning av svaren var för sig här nedan. Elva av tjugofyra, dvs ca 46% av studenterna har svarat på enkäten.

Fråga 1. Vilket betyg vill du ge kursen? Ange ett av följande betyg;

- 5 - Mycket bra
- 4 - Bra
- 3 - Medel
- 2 - Mindre bra
- 1 - Dålig

Här får kursen medelvärdesbetyget 4,4 (standardavvikelse 0,5) av 5 möjliga. År 2022 fick kursen medelvärde 4,6 (2021 4,1, 2020 4,5, 2019 4,0 och 2018 3,6).

Utifrån studenternas kommentarer upplevs kursen som lärorik, och intressant med en bra blandning mellan teori och praktik. Någon kommenterar att det var ”full rulle” men bra avvägd tid till uppgifterna som ingick.

Fråga 2. Hur upplevde du nivån/svårighetsgraden på kursen? Ange i rutan nedan någon av följande alternativ;

- 5 - Mycket svår
- 4 - Svår
- 3 - Medel
- 2 - lätt
- 1 - Mycket lätt

Här får kursen medelvärdesnivå på 3,1 (standardavvikelse 0,5) dvs något över medel (år 2018 och 2019 var motsvarande 3,1 resp. 3,3, år 2020 och 2021 var svårighetsmedelvärdet 3,4, och år 2022 3,9). Nivån på kursinnehållet tolkar vi utifrån kommentarena som lagom, men varierar något mellan studenterna. Någon student upplever att magasinanalysen var ”klurig” och men mest kommenteras att PhreeqC var svårt då de inte upplevde att de hade tillräcklig bakgrundskunskap i kemi. Generellt verkar de vara nöjda med svårighetsgraden.

Fråga 3. Vad var bra på kursen?

Studenterna upplevde bl.a. följande som bra;

- Variation av moment
- Väl organiserad kurs med röd tråd igenom
- Bra föreläsare som väljer att lägga studenterna först
- Bra med gästföreläsare för att få perspektiv för arbetslivet
- Bra med kamratgranskning
- Tentan och projektrapporten

Fråga 4. Vad var mindre bra på kursen?

Studenterna upplevde bl.a. följande som mindre bra;

- PhreeqC-uppgiften upplevdes som jobbig och ville ha med föreläsningar, genomgång och hjälp
- För lite fältarbete
- Att magasinanalysföreläsningar låg ett par steg före övningarna
- Otydliga instruktioner.
- Uppgiften som ingick i Lilla Klåveröd-exkursionen upplevdes som onödig.

Fråga 5. Hur upplevde du kursbiblioteket Canvas?

- 5 – Fungerade mycket bra
- 4 – Fungerade bra
- 3 – Fungerade ok
- 2 – Fungerade knappt
- 1 – Fungerade dåligt

Här får Canvas medelvärdesbetyget 4,1 (standardavvikelse 0,7) jämfört med 3,9 år 2022, 3,6 år 2021, 4,6 år 2020 och 3,8 år 2019 av 5 möjliga.

Generellt fungerade Canvas bra. Några tyckte det var välstrukturerat och någon tyckte det var lite svårt att hitta och önskade en gemensam genomgång för framförallt rapportskrivningsdelens tillgängliga dokument.

Fråga 6. Jag uppfattar att jag genom denna kurs utvecklat värdefulla kunskaper/färdigheter inför mina fortsatta studier och arbetsliv.

Här kunde studenterna välja på alternativen:

1. Stämmer inte alls
2. Stämmer delvis
3. Stämmer bra
4. Stämmer väldigt bra

Medelvärdet på svaren är 3,8 (standardavvikelse 0,4) jämfört med åren 2022 med 3,9, 2021 med 2,9, och 2020 med 3,4 av 4 möjliga. De flesta tycker alltså att det stämmer väldigt bra.

Fråga 7. I denna fråga ska studenten bedöma om hen uppnått alla lärandemål för kursen beskrivna här;

Kunskap och förståelse

- redogöra för de vanligaste brunnsborrningsmetoderna samt olika typer av brunnsutformning och brunnsdesign

- redogöra för miljökvalitetsmålet "Grundvatten av god kvalitet"

- redogöra för de lagar och förordningar som reglerar vattenverksamheter i Sverige och EU

- redogöra för vanligt förekommande grundvattenkvalitetsproblem

- redogöra för olika metoder för datering av grundvatten

Färdighet och förmåga

- Kunna planera och genomföra en hydrogeologisk undersökning

- upprätta en konceptuell hydrogeologisk modell
- utvärdera och analysera ett grundvattenmagasins hydrogeologiska egenskaper
- utifrån propumpningsdata eller andra enklare undersökningsmetoder genomföra enklare datormodelleringar av mänsklig grundvattenpåverkan
- genomföra grundvattenprovtagning
- diskutera skyddsbehov för grundvatten

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna göra bedömningar av vattenprovers kvalitetsstatus utifrån analyserade kemisk-fysikaliska och bakteriologiska parametrar
- göra bedömningar av vilken typ av analyser som behövs för att säkerställa en god grundvattenkvalitet
- värdera information från olika spårämnesanalyser för grundvattendatering
- värdera hydrogeologiska utredningar och modelleringsresultat utifrån påverkan på miljön
- värdera skyddsbehov för grundvatten

Följande svarsalternativ kunde väljas:

1. Stämmer inte alls
2. Stämmer delvis
3. Stämmer till stor del
4. Stämmer helt överens

Medelvärde på svaren är 3,5 (standardavvikelse 0,5) jämfört med år 2022 med 2,9, 2021 med 2,7 och 2020 med 3,0 av 4 möjliga. De flesta tycker alltså att det stämmer helt eller till stor del.

Fråga 8. Här ska studenterna värdera följande påstående: ”Jag uppfattar att det fanns en röd tråd genom kursen – från lärandemål till examination.” utifrån följande skala:

1. Stämmer inte alls
2. Stämmer delvis
3. Stämmer till stor del
4. Stämmer helt överens

Medelvärde på svaren är 3,5 (standardavvikelse 0,5) jämfört med åren 2022 med 3,9, 2021 och 2020 med 3,4 för båda åren av 4 möjliga. De flesta tycker alltså att det stämmer helt eller till stor del överens i år.

Fråga 9. Här ska studenterna värdera följande påstående: ”Jag uppfattar att kursen stimulerat mig till ett vetenskapligt förhållningssätt (t.ex. analytiskt och kritiskt tänkande, eget sökande och värdering av information).” utifrån följande skala:

1. Stämmer inte alls
2. Stämmer delvis
3. Stämmer till stor del
4. Stämmer helt överens

Medelvärde på svaren är 3,4 (standardavvikelse 0,5) jämfört med år 2022 med 2,9, 2021 med 3,1 och år 2020 med 3,3 av 4 möjliga. De flesta tycker alltså att det stämmer helt eller till stor del överens i år.

Fråga 10. Här ska studenterna värdera följande påstående: ”*Jag uppfattar att lärarna varit engagerade, tillmötesgående och gett relevant återkoppling under kursens gång när idéer och synpunkter på kursens utformning och innehåll uppkommit.*” utifrån följande skala:

1. Stämmer inte alls
2. Stämmer delvis
3. Stämmer till stor del
4. Stämmer helt överens

Medelvärde på svaren är 3,5 (standardavvikelse 0,5) jämfört med år 2022 och 2021 då medelvärdet var 3,8 och år 2020 då medelvärdet var 3,9 av 4 möjliga. De flesta tycker i år att påståendet stämmer helt eller till stor del överens.

Fråga 11. Har du några förbättringsförslag till oss som håller i kursen?

Sju respondenter har gett förbättringsförslag och här summeras dessa;

- Några studenter efterlyser tydligare struktur och instruktioner kring rapportskrivningen
- En hel föreläsningdag om PhreeqC
- Samlad frågestund med lärarna och konsensus däremellan
- Snabbar info på Canvas

Fråga 12. Har du andra synpunkter eller kommentarer du vill föra fram?

Fyra kommentarer framfördes, summerade här:

- Nej, tack för en underbar kurs.
- Har lärt mig mycket, och det har varit en givande kurs.

Sammanfattning av förändringar som bör göras inför kursstart 2024;

Kursen gavs för första gången 2018 och har inför 2019, 2020, 2021, 2022 och 2023 korrigerats utifrån de utvärderingar som gjorts från studenternas kommentarer under åren. Inför och under kursen 2023 gjordes en hel del arbete med att strukturera dokument, uppgifter, sidor m m för att enklare kunna hitta. Detta arbetet tycks delvis ha förbättrat situationen för studenterna som överlag var ganska nöjda, men det finns fortfarande lite arbete kvar med framförallt projektmodulen.

Inför 2024:

Magasinsanalysen tycks vara på lagom nivå och här kan vi försöka anpassa föreläsningar och övningar så att studenterna direkt efter föreläsning för övning på det som gått igenom. Problemet kan då vara att olika studenter jobbar olika fort och inte blir klar med en metod innan nästa övning ska köras.

Fältkursen kommer fortsatt att vara i projektform, och redovisas både muntligt i seminarieform som i år och en skriftlig rapport såsom tidigare. Här föreslås att fortsätta strukturera och ha genomgång av tillgängliga dokument, data, och ytterligare se över strukturen.

Modelleringsdelen innehåller två delar, GMS/Modflow och PhreeqC. GMS/Modflow-delen verkar ha fungerat bra detta året. Dock planeras att byta ut programmet till en "freeware" istället framöver för att undvika strul med licenser och licensuppdateringar. Utifrån tidigare modelleringsövningar andra år vet vi att den digitala mognaden hos studenterna skiljer sig åt stort och det som vissa tycker är väldigt utmanande, upplever andra som väldigt lätt. PhreeqC upplevde många studenter som svårt i år. Problemet var att studenterna endast dök upp den första av tre obligatoriska dagar och tyckte de var färdiga. Det visade sig dock att flertalet inte alls var färdiga, eller fått rätt på uppgifterna och brydde sig inte ens om att checka av med läraren. De andra åren när studenterna närvarat har läraren gjort genomgångar efterhand, gått igenom var och en av studenternas resultat under de obligatoriska övningarna, vilket är just det studenterna efterlyser. Inför 2024 års kurs ska läraren påtala att det är obligatorisk och att alla måste komma för att säkerställa att det blir en bra lärprocess liksom föregående år. Läraren kan också inför mer frågor för att fånga upp att förståelsen finns där och inte missas pga att instruktionerna medger att studenter kan köra alla uppgifter utan att egentligen ha förstått poängen.

Grundvattenkvalitetsdelen – här finns inga direkta synpunkter och denna del föreslås behållas som år 2022.

Modulen "*lagstifning och vattenskydd*" har inte heller fått några direkta förslag på modifikation och denna del föreslås behållas som 2023.

Vid tangentbordet,
2023-06-14



Charlotte J. Sparrenbom

Granskat av kursombud 230619



Wilma Lindow och Emil Haraldsson

