Soil Science for Environment and Water
MV0192, 20017.1718

15 Hp
Pace of study = 45%
Education cycle = Basic
Course leader = Magnus Simonsson

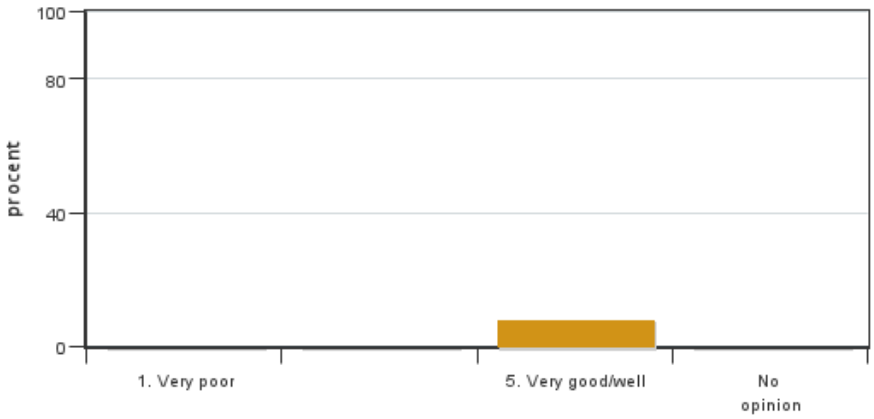
Evaluation report

Evaluation period: 2018-03-04 - 2018-04-01

Answers	24
Number of students	44
Answer frequency	54 %

Mandatory standard questions

1. My overall impression of the course is:

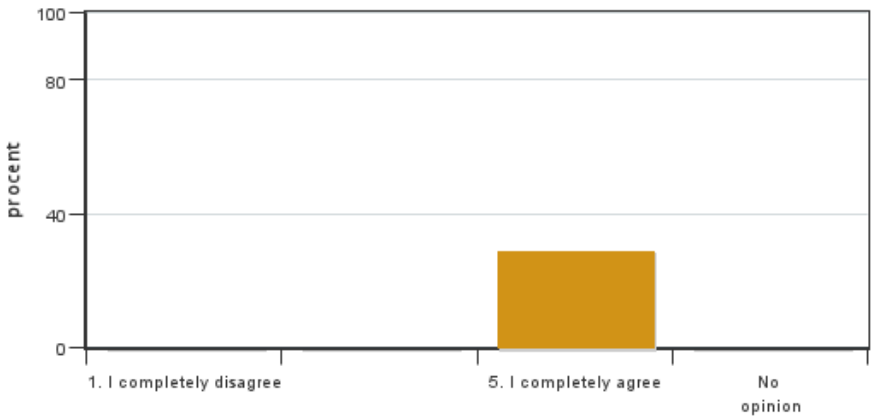


Answers: 24
Medel: 3,5
Median: 3

1: 0
2: 0
3: 13
4: 9
5: 2

No opinion: 0

2. I found the course content to have clear links to the learning objectives of the course.

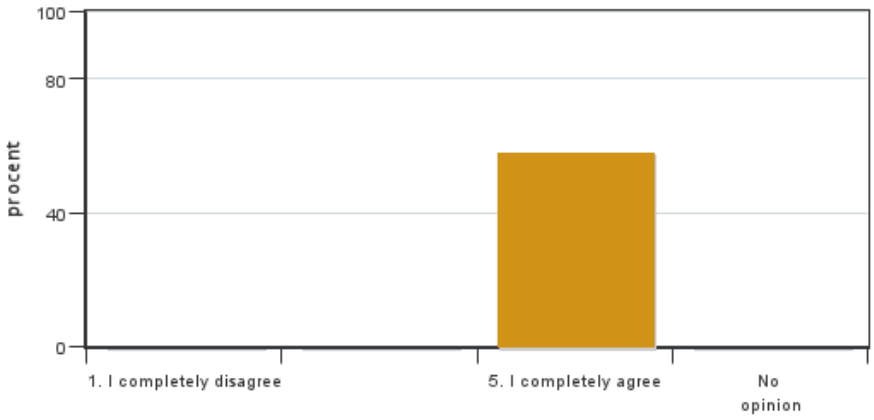


Answers: 24
Medel: 4,2
Median: 4

1: 0
2: 0
3: 2
4: 15
5: 7

No opinion: 0

3. My prior knowledge was sufficient for me to benefit from the course.

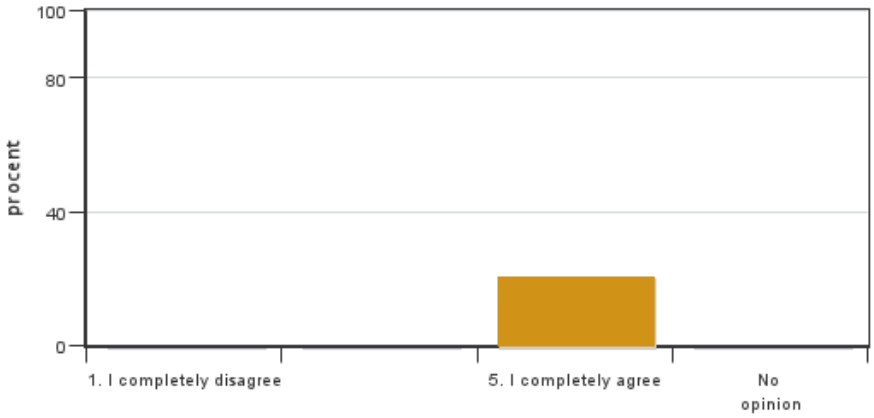


Answers: 24
Medel: 4,5
Median: 5

1: 0
2: 0
3: 1
4: 9
5: 14

No opinion: 0

4. The information about the course was easily accessible.

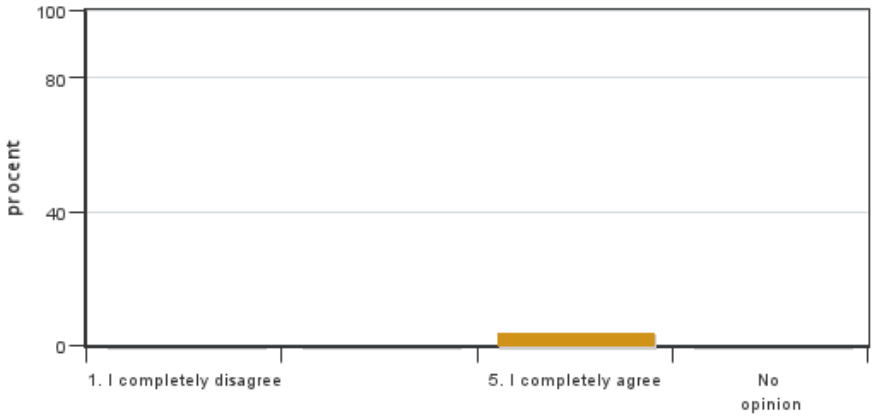


Answers: 24
Medel: 3,9
Median: 4

1: 0
2: 0
3: 8
4: 11
5: 5

No opinion: 0

5. The various course components (lectures, course literature, exercises etc.) have supported my learning.

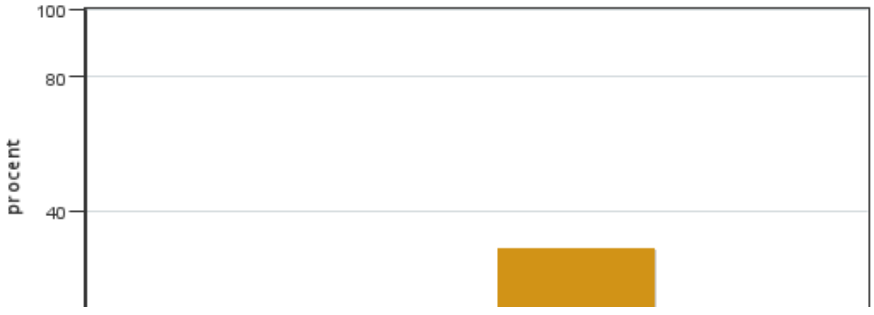


Answers: 24
Medel: 3,3
Median: 3

1: 0
2: 3
3: 11
4: 9
5: 1

No opinion: 0

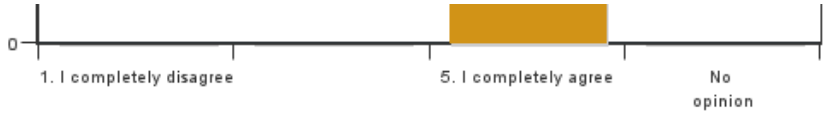
6. The social learning environment has been inclusive, respecting differences of opinion.



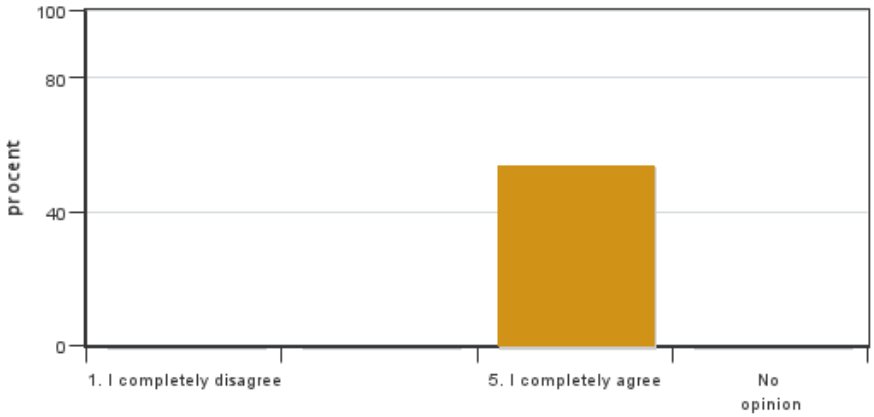
Answers: 24
Medel: 3,9
Median: 4

1: 0
2: 1
3: 7
4: 9
5: 7

No opinion: 0



7. The physical learning environment (facilities, equipment etc.) has been satisfactory.

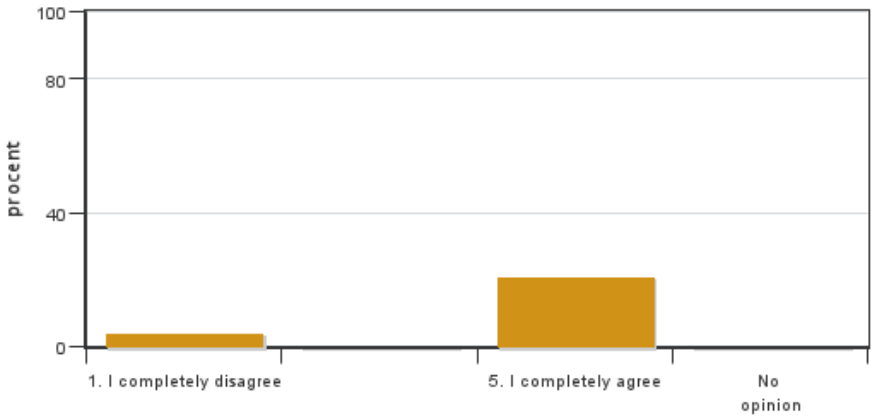


Answers: 24
Medel: 4,5
Median: 5

1: 0
2: 0
3: 2
4: 9
5: 13

No opinion: 0

8. The examination(s) provided opportunity to demonstrate what I had learnt during the course (see the learning objectives).

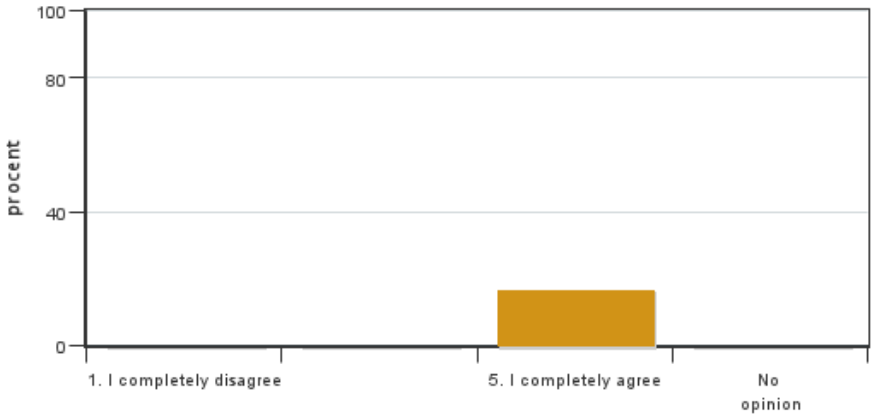


Answers: 24
Medel: 3,9
Median: 4

1: 1
2: 1
3: 3
4: 14
5: 5

No opinion: 0

9. The course covered the sustainable development aspect (environmental, social and/or financial sustainability).

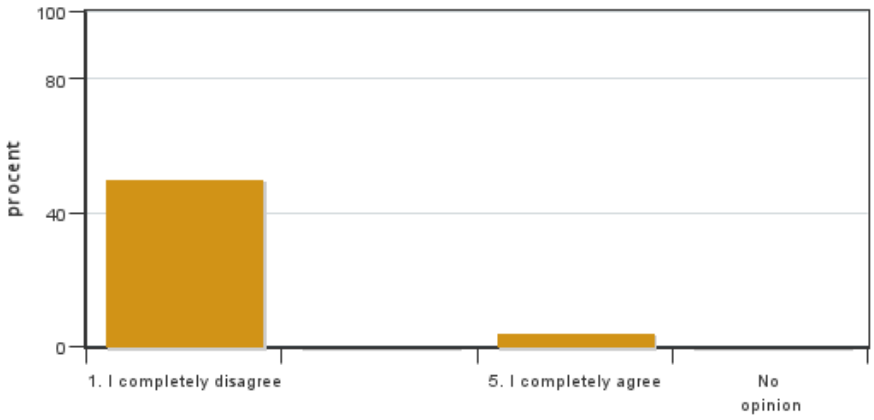


Answers: 24
Medel: 4,0
Median: 4

1: 0
2: 0
3: 5
4: 15
5: 4

No opinion: 0

10. I believe the course has included a gender and equality aspect, regarding content as well as teaching practices (e.g. perspective on the subject, reading list, allocation of speaking time and the use of master suppression techniques).

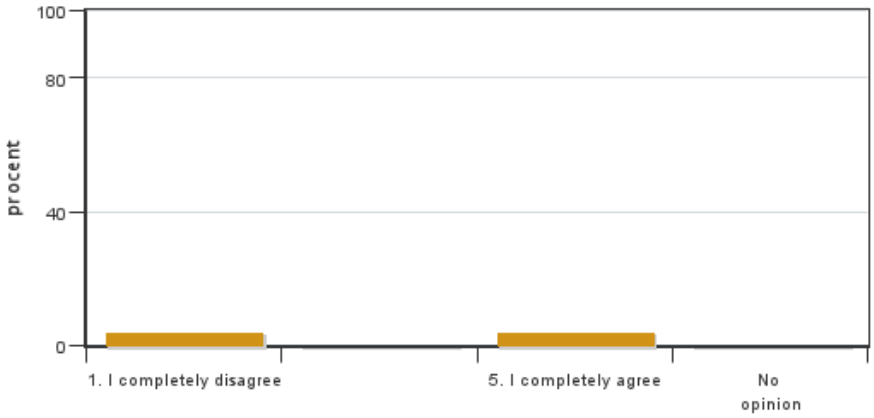


Answers: 24
Medel: 1,9
Median: 1

1: 12
2: 6
3: 3
4: 2
5: 1

No opinion: 0

11. The course covered international perspectives.

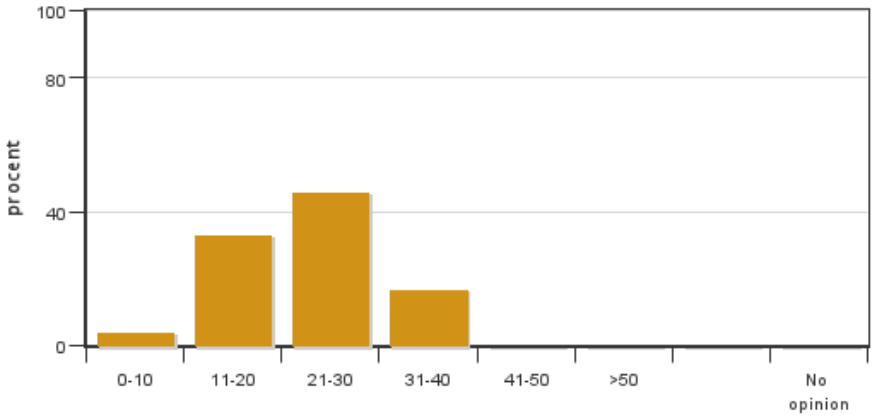


Answers: 24
Medel: 3,0
Median: 3

1: 1
2: 6
3: 11
4: 5
5: 1

No opinion: 0

12. On average, I have spent … hours/week on the course (including timetabled hours).



Answers: 24
Medel: 22,5
Median: 21-30

0-10: 1
11-20: 8
21-30: 11
31-40: 4
41-50: 0
>50: 0

No opinion: 0

Course leaders comments

Förutsättningar och sammanfattning:

Kursen har gått med 5 hp i period 2 (45 kursdeltagare) och 10 hp i period 3 (43 kursdeltagare).

Det hade inte planerats in några stora förändringar i kursinnehållet inför kursen eftersom de flesta moment fick en hyfsad till bra bedömning i kursen året innan. En del småjusteringar gjordes utifrån konstruktiva kommentarer och andra aspekter. Till exempel strukturerades instruktionerna och bakgrundsmaterialet till kursjordsstråkets profilsammanställning tydligare än året före. I slutövningen, där kursdeltagarna i tvärgrupper med representanter från kursjordsgrupperna jämför egenskaperna för sina respektive jordar och diskuterar och presenterar dem utifrån olika aktuella miljö- och vattentillämpningar, har årets kurs, utöver kopplingar till de svenska miljömålen som fanns med

sedan tidigare årskurs, kompletterats med avseende på kopplingar till de internationella hållbarhetsmålen.

All aktuell information från kursledningen har liksom tidigare år kontinuerligt lagts ut på kurshemsidan (före kursen) eller i kursens fronterrum (under kursens gång). Dessutom har extra viktig information skickats via epost till samtliga kursdeltagare. Kursvärderingen öppnades 4 mars (14 dagar före kursens slut) och var öppen till 1 april (14 dagar efter kursens slut). Tid och datorsal var avsatt sista kursdagen (15 mars) för elektronisk kursvärdering. 24 studenter har svarat på de 12 obligatoriska standardfrågorna, och på kursens egna frågor har 19-24 svarat.

Endast 54 % av kursdeltagarna har fyllt i kursvärderingen och kommentarer har getts av färre, så det är svårt att dra slutsatser som representerar det stora flertalet av kursdeltagarna. Det finns en del intressanta och konstruktiva förslag att spinna vidare på.

På standardfrågorna har, av de svarande, elva ansett att helhetsintrycket av kursen är bra eller mycket bra (betyg 4-5 på 5-gradig skala), tretton att det är godkänt (betyg 3) medan ingen ansett det vara dåligt (betyg 1-2). De flesta har lagt 21-20 timmar i veckan på kursen (medelvärde 22,5 tim), vilket är normalt för kurs som går på 1/3-tid (period 2) och 2/3-tid (period 3). Förkunskaperna har ansetts vara tillräckliga för att tillgodogöra sig kursen; 23 instämmer till hög grad (betyg 4-5) och 1 till lagom grad (betyg 3). Kursen har ansetts ha behandlat lärandemålen (22 st angett betyg 4-5 och 2 st betyg 3). Kursinformationen har varit lättillgänglig (16 st angett betyg 4-5 och 5 st betyg 3) och den fysiska lärmiljön (lokaler, utrustning m.m.) har varit bra och tillfredställande (22 st angett betyg 4-5 och 2 st betyg 3). Kursen har ansetts beröra hållbar utveckling (19 st angett betyg 4-5 och 5 st angett betyg 3).

Några aspekter som de flesta är tillfredsställda eller mycket tillfredsställda med, men där också några är mindre nöjda, är om kursens lärandemoment stöttat lärandet (10 st betyg 4-5, 11 st betyg 3, 3 st betyg 2), om den sociala lärmiljön varit inkluderande (16 st betyg 4-5, 7 st betyg 3, 1 st betyg 2), om examinationerna gett möjlighet att visa vad man lärt sig i kursen (19 st betyg 4-5, 3 st betyg 3, 2 st betyg 1-2), om kursen berört internationella perspektiv (6 st betyg 4-5, 11 st betyg 3, 7 st betyg 1-2). Den aspekt som de flesta inte instämmer i är om kursen berört ett genus- eller jämställdhetsperspektiv (3 st betyg 4-5, 3 st betyg 3, 18 st betyg 1-2).

Betygen på de olika teori- och övningsmomenten i kursen har på en skala 1-5 i genomsnitt (median) varit betyg 5 på ett moment, betyg 4 på sju moment, samt betyg 3 på fem moment. Litteraturen (1 lärobok, 3 teorikompendier, 3 lab- och övnings-kompendier) har bedömts med medelvärdesbetygen 4,0 för huvudkursboken, samt mellan 3,0 och 3,6 för teori-/övningskompendierna för de olika kursdelarna.

Kommentarer och planerad uppföljning inför kommande års kurs:

Kursen får totalt sett en hyfsad bedömning. Helhetsintrycket och medelvärde av alla moment får ett liknande betyg som förra årets kurs. Kursjordsstråket har i år fått lite bättre gensvar i genomsnitt jämfört med förra årets kurs, så revideringen av instruktionerna och bakgrundsmaterialet samt kopplingarna till de internationella hållbarhetsmålen i årets kurs kan ha medverkat till detta. Kommentaren att eventuellt ha en tidigare inlämning av preliminärrapporten för handledarrespons, och därmed få lite mer tid till revideringen till slutrapporten, är intressant.

De moment som behöver ses över speciellt verkar vara delar av datorövningarna, liksom vissa instruktioner och kommunikationen under övningar. I markkemidelens datorövningar gjordes redan under kursens gång förtydliganden av uppgifterna som kan tas med till nästa kurs. Markfysikens datorövningar kommer till nästa kurs att byta programvara, och instruktionerna och övningsinnehållet revideras för att förhoppningsvis förbättra tillgodogörandet. Kommunikationen mellan lärare som haft övningar, liksom informationen till studenterna på olika moment i kursen, har i många fall upplevts som bra och i vissa fall mindre bra. De flesta lärarna är samtidigt forskare och har i vissa perioder parallell forskning och annan verksamhet, vilket kan inverka på tillgänglighet utanför schemalagd tid och, ibland, tiden för lärarna att "prata ihop sig". Detta är en naturlig aspekt i akademiska studier man måste beakta. Vi strävar dock alltid efter att ha bra kommunikation mellan deltagande lärare, samt att dessa ger bra information om olika moment i övningarna till kursdeltagarna. Kommentarerna i kursvärderingen innehåller bra underlag för att följa upp enskilda moment när det gäller detta.

Det kommenteras att övningskompendierna med fördel borde läggas på Fronter och att man då inte behöver trycka upp några ex. Det brukar dock vara lite olika åsikter om detta bland kursdeltagare. När det gäller övningskompendier har vi för markfysik-och markkemidelarna hittills tryckt upp till självkostnadspris för att garantera att alla har dessa under de olika övningspassen. Vi tar med denna fråga i planeringen av kommande kurs.

Det har getts kommentarer om att det är för mycket obligatoriska moment. Detta beror bland annat på att, utöver tre deltentor, bygger kursen på olika övningar vars resultat används i och vävs ihop av det genomgående kursjordsstråk som bedrivs som grupparbete. Därmed är vikten av närvaro i övningar och grupparbeten stor, och dessa är därför obligatoriska (inklusive introduktionsföreläsningar). Om vi inte anger detta i schemat så finns det risk att man planerar att vara borta och att därmed övriga gruppmedlemmar får dra ett tyngre lass. Denna aspekt informerades om vid kursstarten, men vi skulle eventuellt kunna tydliggöra ytterligare i schemat vilka obligatoriska övningar det krävs att vara på plats och vilka som det är upp till gruppen hur man utnyttjar. Kursjordsstråket har genom åren upplevts som ett viktigt och bra

moment för att knyta ihop olika kursmoment, och eftersom det bygger på grupparbete så är aktivt deltagande på schemalagd och icke-schemalagd tid som knyter till detta stråk också i fortsättningen viktigt.

Vad gäller standardfrågan om internalisering så är denna kurs i huvudsak fokuserad på svenska jordar, men har också en internationell utvikning i form av ett jordmånsklassifikationsmoment med föreläsning och litteratur, vilket dessutom kopplas till kursjordsstråket. Kursen vill enligt kursmålen ge grunderna för markvetenskapliga egenskaper, processer och tillämpningar. Dessa är internationella i sin karaktär, så även om vi bedriver den mesta

undervisningen på svenska med svensk litteratur, så är denna kunskap baserad på internationell nomenklatur och metoder samt applicerbar på internationella frågeställningar. I tillämpningsövningen i slutet av kursen knyter vi dessutom till de internationella hållbarhetsmålen. Vad gäller standardfrågan om genus- och jämställdhetsperspektiv så ges kommentarer om att föreläsarna i huvudsak är manliga. Vi eftersträvar gärna att få en bättre balans, men är delvis beroende av tillgängligheten av lärarna/forskarna och hur de fördelas på olika kurser. Men det är en bra utmaning att beakta denna aspekt i institutionens planering av fördelning av lärare/forskare mellan olika kurser så att det blir en bra fördelning, samtidigt som kvaliteten i undervisningen behålls eller ökar. Vad gäller standardfrågan om hållbarhetsaspekter så ser vi med glädje att kursen på ett tillfredsställande sätt beaktar detta. Kursens karaktär och mål gör att det i huvudsak är den "miljömässiga" aspekten som beaktas, men inte de "sociala" eller "ekonomiska" aspekterna i så stor omfattning.

Det är generellt en svårighet att hålla ihop kursen eftersom den löper över två perioder samt över årsskiftet. Återigen vill vi från kursledningshåll betona att det skulle ha många fördelar att ha kursen på heltid i period 3 istället för som nu uppdelad över två perioder. Detta har tidigare föreslagits men har inte gått att få igenom på grund av samspelet med de kurser som går parallellt i period 2 och 3.

Det planeras i nuläget inga stora förändringar i kursinnehållet till kommande kurs eftersom de flesta moment fått hyfsad till bra bedömning, men det blir en del justeringar enligt tankarna härovanför. Samordnarna för respektive kursdel (markfysik, markkemi, markbiologi) uppmanas att se över kursvärderingens bedömningar och kommentarer för de olika momenten och justera där det anses förbättra kursen.

Student representatives comments

Överlag anser studenterna att detta är en bra kurs, med många intressanta delmoment. Dock kan kursen i sin helhet kännas något spretig, med många olika delar som inte alltid knyts ihop. De moment av kursen som har fått bäst kritik är:
- Fältövningen. Den gav en inspirerande start på kursen och en känsla för jordarna vi sedan har arbetat med.
- Markkemi- laborationer. Där instruktionerna var tydliga, tiden på labb var väl avvägd och handledarna var engagerade och hade tid att svara på frågor och diskutera resultat.
- Den fysiska miljön. Lokalerna är bra och fräscha.

Under kursens gång har studenterna upplevt att det finns en god koppling till kursens lärandemål och att de har tillräckliga förkunskaper för att klara av den. Information om schema och läsanvisningar har varit lättillgängliga, men det finns en stark önskan om att all information som delas ut även ska finnas tillgänglig på fronter. Nu delades det ut en del handouts som inte lades upp på fronter, vilket blev förvirrande. Det är även bra ifall all kursinformation finns att tillgå online. Det har uppkommit situationer där informationen har varit bristande, t ex inför opponeringen i markbiologi.

Den övergripande åsikten om lärandeinnehållet är att det har varit helt okej. Markläraboken har varit uppskattad av många och den har ett innehåll som är lätt att ta till sig och kopplar väl till kursens innehåll. Vad gäller övningar är det datorövningarna som har fått mest kritik. Där är en genomgående åsikt att alltför mycket tid och arbete gick åt att använda programmet och förstå otydliga instruktioner och för lite tid lades på tolkning av själva resultatet. Angående föreläsningarna bör powerpoints läggas upp på fronter och vara med förklarande, så att man kan tillgodogöra sig dem trots att man inte är på plats. Det finns en önskan om att ha mer pedagogik och variation i föreläsningarna, exempelvis mer användning av tavlan, diskussioner eller seminarier. Föreläsarna är engagerade och brinner för sitt ämne, vilket speglas i innehållet och är inspirerande.

Överlag har studenterna upplevt att det är en inkluderande lärmiljö, där olika tankar respekteras. Dock är det flera studenter som har upplevt att föreläsare framför sina åsikter på ett väldigt ensidigt sätt, där en mer nyanserad bild har saknats. Detta har även gett effekten att studenter har upplevt en osäkerhet i att diskutera eller redovisa inför föreläsare, då de varit oroliga för att ha ”fel” åsikt och bli kritiserade för det. Det finns även studenter som upplever att föreläsare tilldelar hela klassen en åsikt och värderar sedan den tilldelade åsikten som något negativt.

Den fysiska lärmiljön är mycket bra! Med bra lokaler såsom föreläsningssal och datorsalar. Det har varit mycket uppskattat att föreläsarna lyssnat på oss studenter och använt mick under sina föreläsningar. Några studenter upplever att lokalerna har varit för kalla på vintern. I genomsnitt har studenterna ägnat 22h/vecka på kursen, inklusive schemalagd tid.

Examinationerna har överlag varit bra. Det finns en önskan om att det läggs upp ett utförligt facit till ex-tentorna, då många upplever att det är ett bra sätt att studera inför tentamen. Det är en återkommande kommentar att det är tråkigt att se samma tentafrågor som förra året. Det skulle vara bra att överväga en annorlunda examination på någon av delarna, förslagsvis marbiologin. Kanske en hemtenta, uppsats, fördjupningskurs eller ett seminarium?

Kursjordarna berörde hållbar utveckling, men det finns en önskan om att få in ett mer socio-ekonomiskt perspektiv. Det internationella perspektivet var ganska litet, vilket är rimligt i och med att det mesta i kursen handlade om Sverige. Kursen har nästan enbart haft manliga föreläsare och det borde jobbas på att få med fler kvinnor i framtiden. Könsfördelningen har varit bättre bland labbhandledarna. Utöver detta har inte genus eller jämställdhet berörts.

Fältövningen innan kursstart var mycket bra. Det var en väldigt uppskattad del av kursen som gav en bra och inspirerande start! Flera studenter upplevde att det var något svårt att ta till sig innehållet i denna del av kursen på grund av bristande förkunskaper. Det hade även varit bra om det knutits an mer till denna övning senare under kursen.

Markfysik
Under föreläsningarna i markfysik användes tavlan flitigt, vilket var uppskattat! Det hade varit bra om övningarna och tentafrågorna liknade varandra mer, samt att facit till tentan hade mer utförliga förklaringar för t ex hur man ska tänka med riktningar och vektorer. Det önskas större förberedelser inför övningarna, för att ha bättre lösningsstrategier när uppgifterna kom. Det vore bra med en genomgång av frågorna, när alla har haft tid att tänka efter och klura själva, för att sedan få den korrekta lösningsmetoden. Kommunikationen mellan lärare behöver förbättras för övningen med bindningskarakteristiska, tensionskurvor, då lärare ibland gav olika lösningar.

Datorövningarna i markfysiken har fått mycket kritik och rankas som dåliga av studenterna. Kompendiet: Mycket kritik över att vi blev uppmanade att köpa det, men att innehållet sedan var föråldrat och inte stämde, samt att samma instruktioner ändå blev upplagda på fronter. Undvik att sälja det, eller gör en ny, korrekt version och sälj den. Powersim: En överdrivet komplicerad programvara som vi försökte lära oss på några få timmar. För mycket tid lades på att försöka skapa modellen och för lite på tolkning och förståelse av graferna som vi fick fram. Det hade varit mer givande med en enklare eller en färdig modell och att vi sedan arbetade mer med resultatet.

Tentamen i markfysik var bra och representativ för kursen.

Markkemi
Föreläsningarna i markkemi var uppskattade av studenterna. Det var tydliga och varierade föreläsningar med engagerade föreläsare. Dock hade klassificeringen av jordmåner väldigt lite fokus på föreläsningarna, jämfört med på tentan. Stundtals var det svårt att veta vad som verkligen var relevant i föreläsningarna, det vore bra med en tydligare kärna.

Laborationerna i markkemi var bra och genomarbetade. Det fanns gott om tid för diskussion och reflektion med engagerade labbhandledare. Det är bra att laborationerna är lagda så att allt hinns med under laborationstillfället utan stress och de gav en ökad förståelse för kursen.

Övningarna var okej. Räkneövningarna var uppskattade och det var bra med användning av tavlan. Under datorövningarna hamnar fokus återigen för mycket på att förstå oklara instruktioner och för lite på att förstå och analysera resultatet. Övningarna blev bättre efterhand, när Magnus och Dan hade arbetat med att förbättra instruktionerna. En revidering av instruktionerna hade sparat både lärares och studenters tid. Tentamen i markkemi var bra och representativ för kursinnehållet.

Markbiologi
Föreläsningarna i markbiologi rankas som okej. Det var ofta mycket ensidiga åsikter som presenterades och det hade varit intressant att höra en avvikande åsikt och inte bara den som föreläsaren innehar. Engagerade föreläsare och roligt med gästföreläsare, men innehållet var något likt det vi haft i tidigare kurser (ekologi och biologi). Det var mycket allmän diskussion kring olika ämnen och stundtals svårt att veta vad kärnan på föreläsningarna var. Föreläsningarna kändes inte alltid kopplade till tentan.

Laborationerna i markbiologi var bra och labbhandledarna var engagerade! Däremot saknades det information inför presentationen och opponeringen, vilket gav väldigt lite tid för grupperna att förbereda sig. Det var en något ojämn arbetsfördelning. Mycket tid gick åt den här labben, men det kändes inte stressigt.

Räkneövningarna var okej och tentamen var representativ för kursen. Det hade varit bra med ett facit till övningstentan och tentan hade kunnat vara mer välskriven. Man kanske kunde ha ett annat upplägg på examinationen?

Kursjordsstråket
Kursjordsstråket var uppskattat och var ett bra sätt att knyta samman alla moment. Ett problem uppstod i och med att frågeställningarna var väldigt specifika, vilket gjorde att labbrapporten lätt blev styltig och upprepande. Tillfället på slutet när rapporten diskuterades med lärare var väldigt värdefull! Då hade man hela kursen i ryggen och kunde diskutera och reflektera, vilket verkligen gav en ökad förståelse. Det hade varit intressant att ha med handledaren tidigare i projektet, vilket även är ett sätt att hålla grupperna på rätt spår och ger varje handledare tid att sätta sig in i just sin grupps rapport. Det var svårt med glappet som blev efter den första uppstartsperioden till att rapporten skulle färdigställas. Tvärgruppsredovisningarna var intressanta och givande.

Litteratur
Boken i marklära är en enkel och tydlig bok som knyter an väl till kursen. Litteraturen i markfysik var okej, men om hela kompendiet kommer att läggas upp på Fronter borde det informeras om i början av kursen. Litteraturen i markkemi vad bra och kompletterade marklärаboken väl. I markbiologi var litteraturen okej, laborationskompendiet var bra och tydligt.

Övrigt
Kursen innehåller många bra praktiska laborationer, med gott om tid att bolla idéer och tankar med labbhandledare. Kursen har gett en ökad förståelse för marken och dess egenskaper, samt koppling till miljö och hållbar utveckling.

Det finns många studenter som har åsikter om den stora mängden obligatoriska moment. Främst är det kritik inför att ha moment som är klassade som obligatoriska, men som när studenterna är på plats ändå är utformade som något slags eget arbete. Det är väldigt rimligt att laborationerna är obligatoriska, men övriga moment kanske kunde omvärderas.

Det vore bra om alla kompendier lades ut som PDF:er på Fronter, samt all ytterligare kursinformation.