

## Kursanalys

<p>Kursens namn och kurskod:</p> <p><b>Organisk kemi, grundläggande koncept och praktik 2, KD1270</b></p>	<p>När kursen genomfördes :</p> <p>P4, VT19</p>
<p>Kursansvarig:</p> <p>Peter Dinér</p>	<p>Övriga lärare i kursen:</p> <p>Peter Dinér (föreläsare, kursansvarig, examinator)  Markus Kärkäs (föreläsare, övningslärare)  Zoltan Szabo (övningslärare)  Philip Josephson (labbchef, student)  Johan Franzén (labbassistent, adjunkt)  Viktor Nykvist (labbassistent, student)  Julius Kuzmin (labbassistent, student)  Liliya Vasilevich Maria Unger (KTHB)  Rosa Lönneborg (KTHB)</p>
<p>Antal registrerade studenter:</p> <p>101 studenter totalt, ca 65 på labbkursen</p>	<p>Examinationsgrad efter 1a examenstillfället:</p> <p>ca 70% (KD1270) av 61 tenterande</p>
<p>Redogör för hur studenternas synpunkter på kursen har inhämtats (kursenkät, kursnämnd, annat), samt huvudsakliga synpunkter från studenterna: Kursutvärdering i CANVAS (LEQ + kursspecifik utvärdering) (&gt; 40 svarande av 65 studenter)</p> <p><b>Kursansvarigs tolkning av kursenkät (se bilaga)</b></p> <p>På det stora hela har kursen mottagits bra och studenterna uppskattar främst laborationerna och föreläsningarna. Föreläsningarna fick ungefär samma betyg i år (med samma kursmaterial) trots att en del av föreläsningarna hölls av en ny föreläsare. I år skedde ett stort tapp av antalet BIO-studenter som har valt kursen (från över 40 till 15 studenter), vilket med stor sannolikhet beror på en rekommendation från BIO-programmet. Nästa år kommer detta bli än värre då BIO-studenterna endast kan läsa kursen i åk3 på BIO-programmet. Vi bör i framtiden diskutera om BIO ska ha egna labb- och övningsgrupper överhuvudtaget eller om de helt enkelt får labba med kemisterna. Övningarna fick ett högre betyg än förra året vilket beror på att Markus Kärkäs kommit in och tagit hälften av övningarna, men det är ändå här som vi i nuläget har det största problemet med kursen. Tyvärr så verkar förberedelsegraden till övningarna vara låg vilket kan förklara att studenterna inte tycker övningarna är lika meningsfulla som föreläsningar och laborationer. Övningarna bör därför ses om till nästa kursomgång. Ett förslag är att ha färre antal uppgifter till varje övningstillfälle. Detta borde resultera i att övningsassistenterna kan fokusera mer på ett fåtal grundläggande koncept. Facit till uppgifter som är av lite svårare karaktär kan sedan göras tillgängliga till studenterna via Canvas. Man bör också se över användandet utav lappskrivningar för bonuspoäng till tentan. Kanske kan man få studenterna att arbeta mer hemma ifall man har inlämningsuppgifter som bonussystem. Då studenterna verkar ha svårare att förstå koncepten/reaktivitetsprinciperna från de senare föreläsningarna kanske majoriteten av övningstillfällena också bör fokusera på dessa områden av kursen, dvs 4-5 av 7 övningstillfällen behandlar koncept/moment från den senare delen av kursen. Laborationerna</p>	

verkar ha fungerat bra med tanke på att vi i år inte hade tillgång till en doktorand som haft kursen tidigare, men främst Philip Josephson tillsammans med de andra studenterna har gjort ett väldigt bra jobb.

Beskriv hur kursen har utvecklats från förra kurstillfället:

**Föreläsningar:** På grund av att Peter Dinér också ger KD1230 (VT2019, period 3) så var vi tvungna att avlasta honom under första delen av kursen. Detta innebar att Markus Kärkäs (ny biträdande lektor på avdelningen för Organisk kemi) tog de inledande föreläsningsspassen (11 timmar totalt). Med utgång från Peters föreläsningssanteckningar höll Markus de inledande föreläsningarna.

**Övningarna:** Markus Kärkäs tog över övningarna från Gunnar Henriksson som hölls tillsammans med Zoltan. Annars var materialet det samma som föregående år. Markus försökte under de första övningstillfällena att dela upp tiden där första delen fokuserade på att studenterna själva fick försöka lösa uppgifterna/problemen. Då förberedelsegraden var låg så resulterade det oftast i att det tog väldigt lång tid innan alla studenter förstått uppgiften, vilket gjorde det stressigt att hinna gå igenom de resterande uppgifterna under den andra delen av övningen.

**Laborationer:** I år fanns ingen doktorand tillgänglig som haft kursen tidigare (Tove Kivijärvi på sabbatical i Toronto). Därför fick Philip Josephson (student) ta ett stort ansvar för laborationskursen då han var den ende som haft den tidigare.

**Projekt:** Inga förändringar gjordes av projektet.

## 2018

**Föreläsningar:** På grund av att Peter Dinér också ger KD1230 (VT2018, period 3) så var vi tvungna att avlasta honom under första delen av kursen. Detta innebar att Brian Timmer (fd doktorand (nu post-doc) på avdelningen för Organisk kemi) tog de inledande föreläsningsspassen (11 timmar totalt). Med utgång från Peters föreläsningssanteckningar gjorde Brian en del ändringar, främst med en sammanfattande repetition om vad föregående föreläsning handlade om i en inledande powerpoint. Detta var uppskattat hos studenterna och i de resterande föreläsningar gjordes detta också av Peter, medan det övriga materialet var ganska konstant.

**Övningarna:** Eftersom Johan Franzén var pappaledig under våren så ryckte Gunnar Henriksson in på övningarna som hölls tillsammans med Zoltan. I föregående års utvärderingar fick vi feedback från studenterna "att övningarna endast blir som en extra föreläsning". Därför ändrades övningarna till mer av räknestuga där studenterna löste uppgifter på egen hand och fick hjälp av läraren vid behov. Annars var materialet det samma som föregående år.

**Laborationer:** Eftersom tiden för assistenter och lärare kraftigt reducerats så gjordes ingen utveckling av laborationskursen.

**Projekt:** Inga förändringar gjordes av projektet.

## 2017

**Föreläsningar:** På grund av att Peter Dinér tog över KD1230 (VT2017, period 3) så var vi tvungna att avlasta honom under första delen av kursen. Detta innebar att Fredrik Schaufelberger (fd doktorand på avdelningen för Organisk kemi) tog de inledande föreläsningsspassen. Med utgång från Peters föreläsningssanteckningar gjorde Fredrik en del ändringar, främst att ha en sammanfattande syntes om vad föreläsningen ska handla om i en inledande powerpoint. I de resterande föreläsningar gjordes detta också av Peter, medan det övriga materialet var ganska konstant.

**Övningarna:** I föregående års fick vi feedback från studenterna "att övningarna endast blir som en extra föreläsning" Därför ändrades övningarna till mer av räknestuga där studenterna löste uppgifter på egen hand och fick hjälp av läraren vid behov.

**Laborationer:** Laborationskompendiet översattes till engelska för att lättare kunna använda engelskspråkiga doktorander / laborationsassistenter, medan största delen av laborationskursen var identisk med tidigare år.

**Projekt:** Endast små förändringar i projektet som inkluderade en översättning av uppgiften till engelska samt små ändringar av frågorna.

## 2016

**Föreläsningar:** Omkastning av materialet gjordes för att bättre koppla samman aromaticitetsbegreppet med elektrofil aromatisk substitution. I förra årets kurs gavs en 2 timmars repetitionsföreläsning av OK1 och detta gjorde att jag hamnade efter med föreläsningarna och inte riktigt synkade med laborationer och övningarna i kursen. Därför togs repetitionsföreläsningningen bort och powerpointpresentationen fanns tillgänglig på BILDA. Föreläsningarna gavs med hjälp av elektroniska anteckningar på en surfplatta som projicerades med hjälp av en projektor. Detta gör det möjligt att gå tillbaka till de moment som gick igenom på föreläsningen om något är oklart och man kan enkel visa det för hela klassrummet igen. Vissa delar föreläsningarna laddades upp som videor i BILDA.

**Övningarna:** Dåliga övningsuppgifterna identifierades och modifierades efter en genomgång mba övningslärare (ZS, JF). Ordningen på övningarna ändrades för att passa föreläsningarna.

**Laborationer:** Efter mkt kursutveckling av laborationskursen förra året togs beslutet att låta kursen "sätta sig" och inga stora ändringar av laborationshandledningen gjordes med undantag för minskning av antalet instuderingsuppgifter. Ordningen på laborationerna ändrades för att passa de förändringar som gjordes i föreläsningarna.

**Projekt:** Instruktionen för projektet fick bra feedback från Maria och Rosa på KTHB och endast små modifieringar gjordes.

## 2015

Kursen KD1270 är ny för i år (även om den innehållsmässigt påminner om den tidigare KD1100 som hölls av Olof Ramström). Eftersom ett ganska stort antal studenter fortfarande inte ha klarat tentan för KD1100, har jag valt att ge en kurs som till stor del påminner om KD1100, eftersom vi på så sätt kan examinera de båda kurserna på samma tentamen. Detta underlättar administration och rättning av tentamen.

Kursens pedagogiska utveckling:

- **Grön kemi:** Ett område där vi har försökt att utveckla kursen pedagogiskt är att införa begreppet "grön kemi". Detta begrepp introducerades på Organisk kemi, grundläggande koncept och praktik 1, KD1230, vilket gör det naturligt att fortsätta och fördjupa detta på KD1270. Genom att implementera begreppet "grön kemi" i föreläsningar, laborationer samt projektet försöker vi att få en länkning/ röd tråd mellan de olika delarna av kursen. Därför infördes ett antal nya "gröna" laborationer, ett nytt "grönt" tänk i litteratursökningsdelen av projektet, samt en föreläsning som handlade om utveckling av nya gröna oxidationsmetoder.

- Föreläsningarna gavs med hjälp av elektroniska anteckningar på en surfplatta som projicerades med hjälp av en projektor. Detta gör det möjligt att gå tillbaka till de moment som gick igenom på föreläsningen om något är oklart och man kan enkel visa det för hela klassrummet igen.

Synpunkter från övriga lärare:

Övningslärarna (Markus och Zoltan) upplevde att studenterna var sämre förberedda till övningarna detta år. Detta bekräftas i av kursutvärderingen där studenterna anger att de förberedde sig mindre till föreläsningar, övningar och laborationer jämfört med föregående kursomgång (se kursutvärdering). Detta påverkar givetvis vad man får ut av övningarna och om man tycker att kursens moment är meningsfulla.

Förslag på förändringar till nästa omgång:

Inga stora förändringar, kursen funkar bra. Dock skulle det vara bra med mer kontinuerlig personalstyrka. Både i föreläsningarna, övningarna, och i laborationerna fick vi ny personal och jag tror att det tar ett tag att bli varm i kläderna i en ny kurs.

Övningarna får generellt lägre betyg än föreläsningar och laborationer, vilket kan höra ihop med att övningarna blir mer av egenarbete med stöd av lärare. Övningsuppgifterna känns i vissa fall lite mossiga och bör ses över tills nästa år. Fokus bör mer ligga på strategier för att lösa problem. Zoltan har tagit på sig att försöka göra ändringar i dessa tillsammans med Markus.

Har denna kurs lärandemål inom området miljö och hållbar utveckling (JA/NEJ)? **JA**

I sådana fall, hur examineras dessa? Dessa examineras i laborationskursen där studenterna ska reflektera i en laborationsrapport över hur grön syntesen de utfört är och jämföra med liknande synteser. Detta arbetet är nu publicerat i *J. Chem. Educ. Simple and Effective Integration of Green Chemistry and Sustainability Education into an Existing Organic Chemistry Course*, Brian J. J. Timmer, Fredrik Schaufelberger, Daniel Hammarberg, Johan Franzén, Olof Ramström, and Peter Dinér\*, *J. Chem. Educ.*, **2018**, 95, 8, 1301-1306

#### Övrigt: **Speciellt intressanta kommentarer**

+ Det var en rolig och intressant kurs som byggde vidare på saker som vi lärt oss i organ kemi 1. Labbarna var mycket roligare och mer lärorika nu än i organ kemi 1. Det beror nog dock mest på att jag var mer erfarenheter och på att jag hade Phil som labbasse. Han är superawsome och utan honom hade jag kanske inte äns klarat labbmomenten och inlämningarna. Han förtjänar fett mycket kredd/uppskattning och hans bidrag till studenternas upplevelse och lärande på kursen bör ej underskattas. Överlägg så skulle jag faktiskt säga att föreläsare, assar, kursanavariiga och andra som varit med och hållit i kursen gjort ett väldigt bra intryck.

+ Välorganiserad CANVAS-sida, få kurser förunnat

+ Det bästa, men samtidigt det mest utmanande, var labbarna. Labbarna gav god förståelse av kursmaterialet. Vill också kommentera, att Viktor Nykvist var en jättebra labbasse, han utmanade en till att tänka och lösa uppgifter själv, han är ärlig och var alltid till stor hjälp när man behövde honom, och hans tålmod med oss klantiga studenter är väl näst intill legendarisk. Fortsätt så, Viktor (om du får läsa det, annars så får detta meddelande gärna skickas vidare till honom).

+ Kursen som helhet var superbra, kändes väl planerad och genomtänkt! Föreläsningarna med Peter var jättebra, speciellt repetitionsföreläsningen. Laborationerna var också mycket bra. Det var jättebra att det fanns facit till extra-uppgifterna i laborationshäftet - det gav en större motivation att faktiskt göra dem då man kan få feedback på om man tänker rätt. (Och uppgifterna är i sig superbra). Det var bra att det bara var en laborationsrapport, och att resten fylldes i på plats i laborationshäftet. Speciellt då det var så många labbar.

+ En av de bästa kurserna jag gått under mina 4 år på KTH. Bra informativt, mycket bra föreläsningar, lärorika och roliga laborationer, projektet borde man verkligen haft i tidigare årskurser (väldigt användbart!) och bra moment med en KS på första/grundläggande delen av kursen.

+ Föreläsningarna var välstrukturerade och roliga att lyssna på.

– Längden på labbarna. Hur övningarna genomförs.

– Labbkurs: fanns typ aldrig ordentlig redskap för att kunna laborera effektivt  
Föreläsningar: skulle uppskatta om Markus pratade medan han skriver ner saker, istället för att först skriva ner saker och sen prata om det, då får man en bättre förståelse. Övningar: kändes som att det är för stort gap mellan övningar och föreläsningar så att man har hunnit glömma bort det som man går igenom på övningarna, vilket gör det lite svårare att förstå.

– I jämförelse med OK1 så tyckte jag att OK2 va lite mindre strukturerad. Det kändes som att projektrapporten va lite överflödigt och det momentet genererade bara onödig stress och man fattade aldrig riktigt vad man skulle göra. Så det momentet kan bli lite tydligare. Kanske bättre beskrivning på va man ska göra och bättre genomgångar. Jag tycker också att föreläsningarna och övningarna inte synkade lika bra som i OK1:an utan föreläsningarna låg hela tiden steget före och det blev man lite förvirrad av. Samtidigt gav det mer tid till tentaplugg att bli klar så snabbt med föreläsningarna så är lite tvädelad till det där.

– Jag upplevde att de första 2-3 laborationerna var mycket svårare än de sista och vi drog därför över mycket på tiden de första labbtillfällena vilket var tråkigt. En annan sak som jag tyckte var synd var att en fråga på tentan var totalt 30 poäng, alltså en tredjedel av alla poäng, viken kändes väldigt skrämmande.

## Kursutvärdering KD1270, VT2019

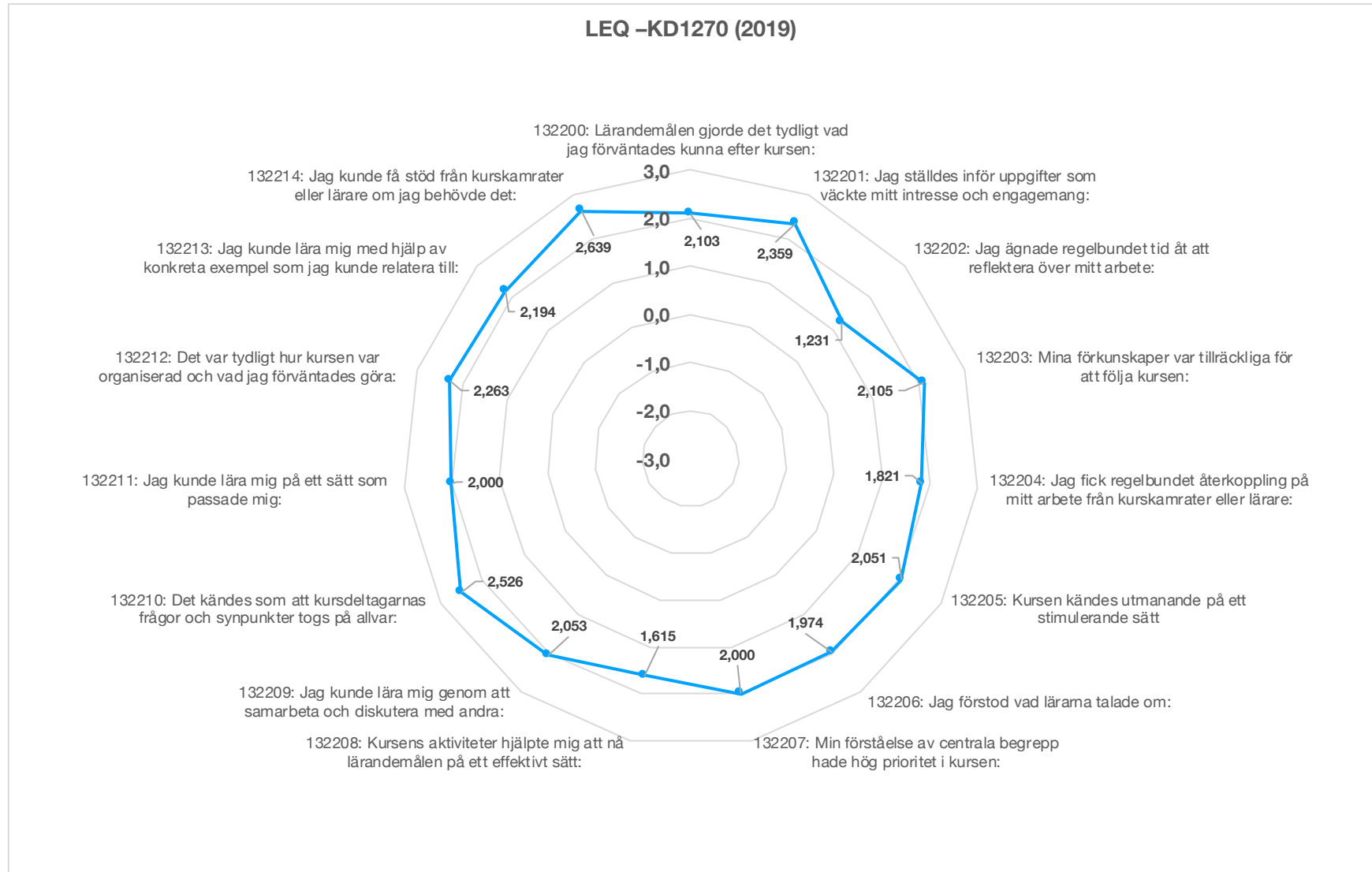
### LEQ

(Skala: -3: tar helt avstånd från påståendet... 0: neutral till påståendet... +3: instämmer helt med påståendet)

1. Lärandemålen gjorde det tydligt vad jag förväntades kunna efter kursen: [VAR]
2. Jag ställdes inför uppgifter som väckte mitt intresse och engagemang: [VAR]
3. Jag ägnade regelbundet tid åt att reflektera över mitt arbete: [VAR]
4. Mina förkunskaper var tillräckliga för att följa kursen: [VAR]
5. Jag fick regelbundet återkoppling på mitt arbete från kurskamrater eller lärare: [VAR]
6. Kursen kändes utmanande på ett stimulerande sätt: [VAR]
7. Jag förstod vad lärarna talade om: [VAR]
8. Min förståelse av centrala begrepp hade hög prioritet i kursen: [VAR]
9. Kursens aktiviteter hjälpte mig att nå lärandemålen på ett effektivt sätt: [VAR]
10. Jag kunde lära mig genom att samarbeta och diskutera med andra: [VAR]
11. Det kändes som att kursdeltagarnas frågor och synpunkter togs på allvar: [VAR]
12. Jag kunde lära mig på ett sätt som passade mig: [VAR]
13. Det var tydligt hur kursen var organiserad och vad jag förväntades göra: [VAR]
14. Jag kunde lära mig med hjälp av konkreta exempel som jag kunde relatera till: [VAR]
15. Jag kunde få stöd från kurskamrater eller lärare om jag behövde det: [VAR]

2019

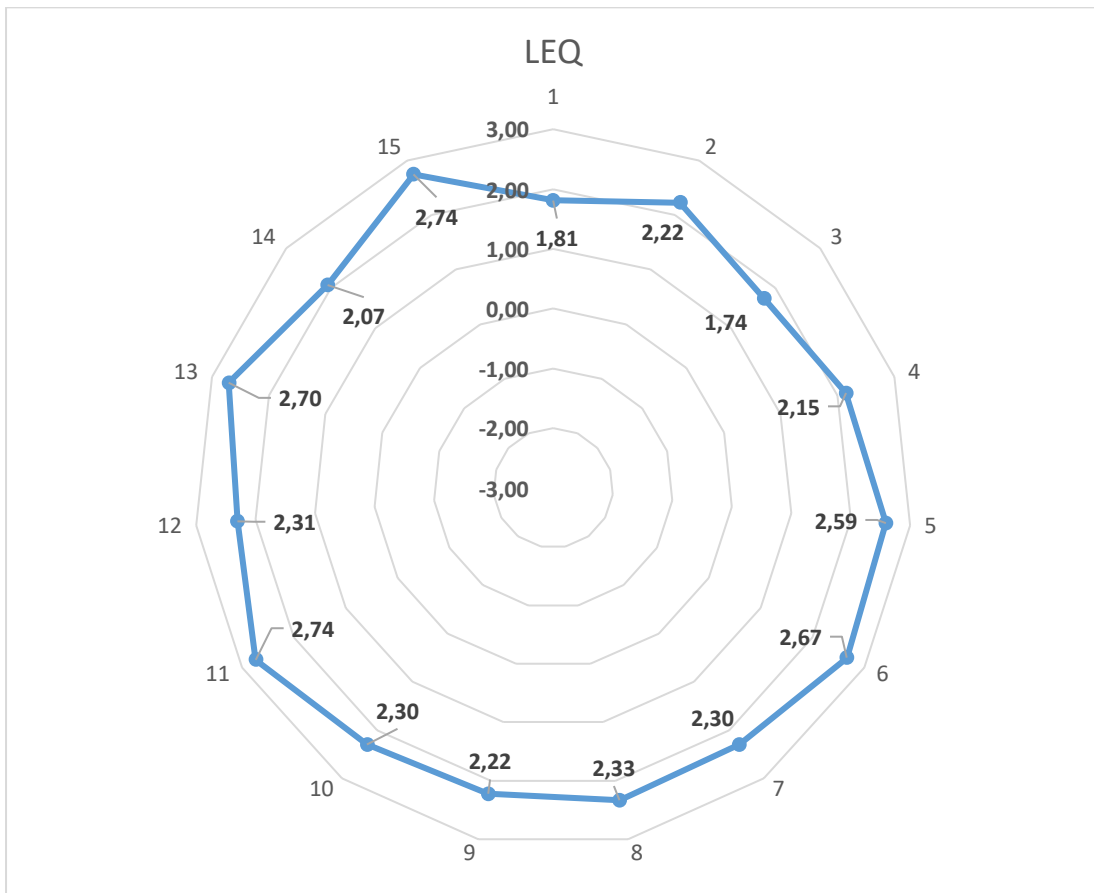
LEQ -KD1270 (2019)



## 2018



## 2017



### Vad var det bästa med kursen?

Labbarna även fast de ibland var lite långa
Det mesta var jättebra!
Lärararna, innehållet, labbarna, labbassarna och läromaterialet!
Det var en rolig och intressant kurs som byggde vidare på saker som vi lärt oss i organ kemi 1. Labbarna var mycket roligare och mer lärorika nu än i organ kemi 1. Det beror nog dock mest på att jag var mer erfarenheter och på att jag hade Phil som labbasse. Han är superawsome och utan honom hade jag kanske inte äns klarat labbmomenten och inlämningarna. Han förtjänar fett mycket kredd/uppskattning och hans bidrag till studenternas upplevelse och lärande på kursen bör ej underskattas. Överlägg så skulle jag faktiskt säga att föreläsare, assar, kursanavariga och andra som varit med och hållit i kursen gjort ett väldigt bra intryck.
Att få läsa organisk kemi igen
Bra lärare, alla moment i kursen har med varandra och göra och man får använda det man lärt sig.
Välorganiserad CANVAS-sida, få kurser förunnat
Det bästa, men samtidigt det mest utmanande, var labbarna. Labbarna gav god förståelse av kursmaterialet. Vill också kommentera, att Viktor Nykvist var en jättebra labbasse, han utmanade en till att tänka och lösa uppgifter själv, han är ärlig och var alltid till stor hjälp när man behövde honom, och hans tålmod med oss klantiga studenter är väl näst intill legendarisk. Fortsätt så, Viktor (om du får läsa det, annars så får detta meddelande gärna skickas vidare till honom).
Phill
De senare föreläsningarna var mycket bra, föreläsningarna om karbonylkemi och framåt.
Peters föreläsningar
Kursen som helhet var superbra, kändes väl planerad och genomtänkt! Föreläsningarna med Peter var jättebra, speciellt repetitionsföreläsningen. Laborationerna var också mycket bra. Det var jättebra att det fanns facit till extra-uppgifterna i laborationshäftet - det gav en större motivation att faktiskt göra dem då man kan få feedback på om man tänker rätt. (Och uppgifterna är i sig superbra). Det var bra att det bara var en laborationsrapport, och att resten fylldes i på plats i laborationshäftet. Speciellt då det var så många labbar.
Gillar att vara i labbet så pass mycket!
Det bästa med kursen va engagemanget från lärare och assar. Det gör en motiverad! Det kändes under hela kursens gång som att man blev tagen på allvar.
Föreläsningarna var mycket givande.



Föreläsningar.
Samspelet mellan labbkurs och föreläsningar är det bästa jag sett i någon kurs
Föreläsningarna var välstrukturerade och roliga att lyssna på.
Hur föreläsningarna var upplagda och peters engagemang var helt klart deet bästa med kursen
Föreläsningarna var bra, Peter är en jättebra föreläsare och har bra undervisningsmetod! Jag tyckte labbkursen var kul. Det var bra att det bara var 1 labbrapport! Tentan var bra upplagd och hade lagom svårighetsgrad jämfört med tidigare tentor, det var inte frågor på specifika saker vilket var mycket bra!
Strukturen framförallt. Var lätt att följa med under föreläsningar, övningar och labbar. En grymt bra strukturerad kurs helt enkelt. Samtidigt som den är utmanande.
Labbar och labbassistenter, organkurserna har alltid haft bra labbassistenter.
Bra laborationer och föreläsningar.
Laborationerna och projektet
Det bästa med kursen var labbarna. Det var roligt och intensivt på labbarna och väldigt lärorikt. Phill var bra på att förklara och gjorde det roligt att labba.
Labba är roligt!
Labbarna främst! Väckte intresse och gav motivering till att fortsätta den praktiska vägen i att utveckla metoder istället för att ständigt sitta med nosen i läroboken
Föreläsningarna
Att det kändes som att alla lärare verkligen ville att vi skulle förstå innehållet och ansträngde sig för att uppnå detta.
Att känna att ens förståelse för mekanismer blev mer och mer naturlig ju fler man såg.
Laborationerna! Jag är verkligen inte bra på att labba, men de ökar förståelsen enormt och underlättar ens lärande

### Vad skulle kunna förbättras?

Längden på labbarna. Hur övningarna genomförs.
Labbkurs: fanns typ aldrig ordentlig redskap för att kunna laborera effektivt Föreläsningar: skulle uppskatta om Markus pratade medan han skriver ner saker, istället för att först skriva ner saker och sen prata om det, då får man en bättre förståelse. Övningar: kändes som att det är för stort gap mellan övningar och föreläsningar så att man har hunnit glömma bort det som man går igenom på övningarna, vilket gör det lite svårare att förstå
Ibland var det lite svårt och stressigt att hänga med anteckningarna på tavlan... Man fokuserade mest på att anteckna istället för att lyssna. Det skulle kunna vara bra om det fanns ett alternativt för de som lär mer genom att lyssna än att anteckna, kanske att anteckningarna kommer vara tillgängliga senare?
För Bioteknologi studerande så är det supertufft att läsa den här kursen den period när vi har möjlighet att välja den. Det är en av de största anledningarna till att så få av oss valde den. Den har helt enkelt för många labbar och obligatoriska moment och i kombination med de tre andra kurser vi läser samtidigt blir det för mycket för väldigt många. Vet inte vad den bästa lösningen på det är, men på grund av det så skulle jag nog inte rekommendera kommande bioteknikstudenter att läsa den här kursen i 2:an, även om jag egentligen tycker att det annars är en bra kurs.
Lite för mycket korvstoppling med föreläsningar i början så övningar och laborationer hamnade i ofas med föreläsningar
Markus skulle behöva strukturera om sina föreläsningar något då det var svårt att följa hans exempel utan att ha etablerat relevant bakgrunnskunskap för dem exemplen han presenterade.
Den sista laborationen som inkluderade en labbrapport lades sista veckan, vilket gjorde att labbrapporten behövdes skrivas under tenta perioden. Skulle va bättre att lägga den tidigare så att tenta perioden kan användas för att plugga.
Att föreläsningarna och övningarna passade bättre ihop på så sätt att en övning går igenom det som vi senast gått igenom på föreläsningarna.
Jag kommer tyvärr inte på så mycket här i och med att jag missat en del moment i kursen (framför allt övningar och föreläsningar) därför att jag haft för mycket stress utöver kursen (både akademisk och privat). Jag tror att om jag hade gått på övningarna/föreläsningarna mer regelbundet hade mitt resultat och min förståelse för materialet enkelt kunnat vara bättre.
Oklart, vi i bio hade så många kurser samtidigt så man hann typ inte riktigt med allt man ville göra i kursen.
De tidigare föreläsningarna var ganska långsamma och "torra". Jämfört med de senare föreläsningarna var det svårt vara uppmärksam under hela tiden. Hur läraren antecknar på ett pedagogiskt sätt gör stor skillnad för deltagarna.
Göra labbtillfällena längre, labbarna drog över vid varje tillfälle. Det vore också bra om deadline för labbrapporten inte låg under tentap. Det var överväldigande mycket som gick igenom i början av kursen, vilket gjorde att det var svårt att hänga med. Kanske går det att sprida ut föreläsningarna mer jämnt. Se till att gå igenom det som kommer på lappskrivningen på samma övning, nu gick Markus igenom saker från förra övningen så att vi inte hann gå igenom det som egentligen skulle gås igenom en viss dag. Alla övningarna försköts lite men lappskrivningarna låg kvar, det blev lite konstigt.
Det var lite oklart i kursinformationen vad som gällde för laborationsrapporten som skulle lämnas in och vad som gällde för projektrapporten. Jag trodde länge att de var samma rapport, så det skulle kunna göras tydligare. Projektrapporten kändes också ganska orelevant och lite märklig. Det var en jättebra övning att lära sig söka i kemi-databaser, men de två obligatoriska tillfällena gav inte speciellt mycket. Rapporten gav inte heller speciellt mycket (utan kändes mer som en check på att man gjort någonting...). Den borde

kunna omformuleras till att kännas mer relevant, säg om den var ännu tydligare kopplad som hjälpmedel inför labbrapporten. Markus tenderade att ha tysta föreläsningar, vilket inte riktigt fungerade för mig personligen, men som säkert kan vara ett fungerande koncept för andra studenter.

Övningarna kunde ha fler kortare uppgifter så man kan t.ex. första timmen hinna med några stycken på egen hand. Sedan kan man ha kluringar eller väldigt långa mekanismer att diskutera till andra timmen, men som det kändes nu så fick man inte någon mängdträning på grunderna. Det hade jag önskat.

Lite synd att det är så mycket som går igenom under föreläsningarna som inte finns på Canvas - förstår det men skulle uppskattas!

I jämförelse med OK1 så tyckte jag att OK2 var lite mindre strukturerad. Det kändes som att projektrapporten var lite överflödigt och det momentet genererade bara onödig stress och man fattade aldrig riktigt vad man skulle göra. Så det momentet kan bli lite tydligare. Kanske bättre beskrivning på vad man ska göra och bättre genomgångar.

Jag tycker också att föreläsningarna och övningarna inte synkade lika bra som i OK1:an utan föreläsningarna låg hela tiden steget före och det blev man lite förvirrad av. Samtidigt gav det mer tid till tentaplugg att bli klar så snabbt med föreläsningarna så är lite tvädelad till det där.

Jag tycker personligt att det ser bra ut som det är.

En bättre labbasse. Jag kände mig utanför labbgruppen. Det var många gånger jag skulle vilja diskutera och ställa frågor till labbassen men fick sällan tillgång till det.

Medans det kändes bra att ha en högre densitet av föreläsningar i början av perioden tror jag det skulle kunna minskas lite, för teknisk kemi åk2 är period 3 en av de mest stressamma perioderna på året och projektet i transportprocesser pågår under första halvan av perioden. Fortsätt att ha majoriteten av föreläsningarna tidigt men sprid ut dem under något längre period (~1 vecka till)

Upplägget av kursen. Förslagsvis på följande sätt enl. mig:

Föreläsningar om del av kursen

Övning om samma del

Labb om samma del

Rinse and repeat

Blev väldigt luddigt vart man var någonstans när labbarna, övningarna och föreläsningarna handlade om helt olika saker i kursen.

Övningarna var även ganska luddiga, ibland räknade man själv ibland inte, kanske bra med struktur här.

Jag upplevde att de första 2-3 laborationerna var mycket svårare än de sista och vi drog därför över mycket på tiden de första labbtillfällena vilket var tråkigt. En annan sak som jag tyckte var synd var att en fråga på tentan var totalt 30 poäng, alltså en tredjedel av alla poäng, vilket kändes väldigt skrämmande.

Mer i uppbyggnaden av föreläsningarna i början. Var många hopp och saker som hänger ihop som kom flera föreläsningar ifrån varandra så att det blev svårare att greppa vissa moment.

Projektarbetet som genomfördes var diffust. Kändes mer som att man hittade källor till diverse påståenden i projektuppgiften istället för att genomföra något mer konkret. Samt att projektarbetet var placerad nästintill tentaperioden gjorde det lite mer stressigt och uppgiften kändes då bara som att den var i vägen för viktigare grejer.

Inte med själva kursen att göra, men kurserna i föregående perioden hade många labbar och labrapporter som behövde lämnas in. Det kan ha fördröjt folk att börja sätta tid på den här kursen.

Hade gärna haft så att föreläsningarna och övningarna hängde ihop lite mer. Gick väldigt snabbt i början. Kanske använda whiteboard lite mer.

Det vore bra om samtliga föreläsare kunde använda sig av skrivverktyget Peter använde. Det gick väldigt mycket tid åt att se föreläsaren skriva på tavlan, sedan en tystnad när man skulle skriva av, vilket resulterade att alla föreläsningar gick långsammare än föreläsaren planerat, så sista kvarten vart istället jättestressig och svår att hänga med i. Desamma hände även på övningarna.

Ha absolut inte tentan 2 dagar efter en annan tenta. Det skulle vara mycket bättre om man fick en hel vecka att plugga innan tentan. Det var intensivt med inlämningar ända in i tentaperioden vilket gjorde det omöjligt att plugga tillräckligt med teori till tentan. Förstår inte hur den som la schemat har tänkt.

Inget kan tänkas.

Litteraturarbetet och den första delen av föreläsningarna... att förstå databaser och effektiva metoder att komma åt information är guld men att göra en rapport som konsumerar tid är kanske inte tillvägagången, kanske en enkel redovisning på plats hade varit bättre. Första delen av föreläsningarna var lite tröga och VÄLDIGT tysta.

Våran peer-review som vi gör i år behöver överses, riktlinjer samt lärares godkännande/komplettering av kommentarer behövs.. student lär student om rapportskrivning är inte optimalt för alla skriver olika. Peer-review passar bra att träna på men helst ska en lärare ha lagt kritik också för att få studenter att se vad som är rätt och fel i sitt skrivande. Om mitt sätt liknar den jag rättar så kommer troligen inte någon kritik att dyka upp vilket är fel.

bidra med lite pedagogikformer till Markus också. Inget fel på hans sätt att lära ut, MEN att vara tyst och enbart skriva i 20 min är inte att lära ut, speciellt inte om man senare skriver om på något varav studenter blivit uppmanade att skriva av från start, förtroende försvinner på två sekunder is studenter

Labbarna borde bli kortare så att man slutar i tid

Det blev lite rörigt med så många föreläsningar på en gång i början, jag tror det är bättre att fördela dem så att man får teorin sen få jobba med teorin innan man går vidare till nästa del.

Revers syntes är jättekul, jag skulle personligen att älskat att se mer av det inom kursen.

När Peter skriver på sin padda vore det bra om det gick lite långsammare framåt, då det är VÄLDIGT svårt att hinna skriva av. Och att inte stänga ner paddan samma sekund som han ritat klart då man väldigt sällan hunnit skriva allt.

### Vilket råd skulle du vilja ge till framtida kursdeltagare?

Plugga under hela kursens gång!
gör uppgifter, gå på föreläsningarna
Läs boken innan föreläsningarna!
Försök göra saker i tid och försök reda ut vad du behöver/vill prioritera.
Kolla på gamla anteckningar under kursens gång för att inte glömma det som kom först
Gå på föreläsningar och häng med under kursens gång.
Att verkligen ta sig tid och lära sig mekanismer och liknande under labbarna.
Var med på föreläsningarna, läs i boken och gör övningar i labbkompndiet. Gör NMR och IR uppgifterna så snart ni kan så har ni inte det släpande sista labben.
Repetera org-ettan innan kursen börjar. Börja tidigt med extentor!
Läs på inför föreläsningar, det är viktigt att vara bekant med alla begrepp för att förstå materialet.
Se till att hänga med i kursen från början, annars blir det lätt överväldigande. Plugga hemma utöver föreläsningar, övningar och labbar. Kul kurs, men svår om man inte hänger med från början.
Plugga tematiskt - ta ett område i taget och förstå principen för det. Ta hjälp att uppgifterna från Labbpeket. Gå på övningar och föreläsningar.
Att alltid ligga steget föra. Att plugga på moment som kommer på nästa föreläsning så man under föreläsningens gång kan relatera till begrepp osv. Fråga mycket! Både lärare, assar och andra kursare. Va inte rädd för att ställa dumma frågor. Har aldrig känt mig så orädd för att ställa frågor som under organ 1 och 2. Det tycker jag de flesta lärare på KTH är dåliga på att bemöta, men här är det tvärtom!
Att satsa från början och jobbar minst 30 timmar per vecka.
Reaktionsmekanismer är viktiga. Ha koll på olika typer av reaktioner, olika reagenser och betingelser. Det är vanligt att en produkt bildas genom flera steg och via olika reaktioner.
Gå på föreläsningarna och häng med i labbkursen
Gå på allt, gör övningsuppgifter innan. KS är VIKTIG
Gå på föreläsningarna och häng med! Kolla igenom anteckningarna och försök förstå själva konceptet innan man går vidare till nästa moment. Satsa på ksen och på lappskrivningarna, det är sjukt värt sen när man kommer till tentap!

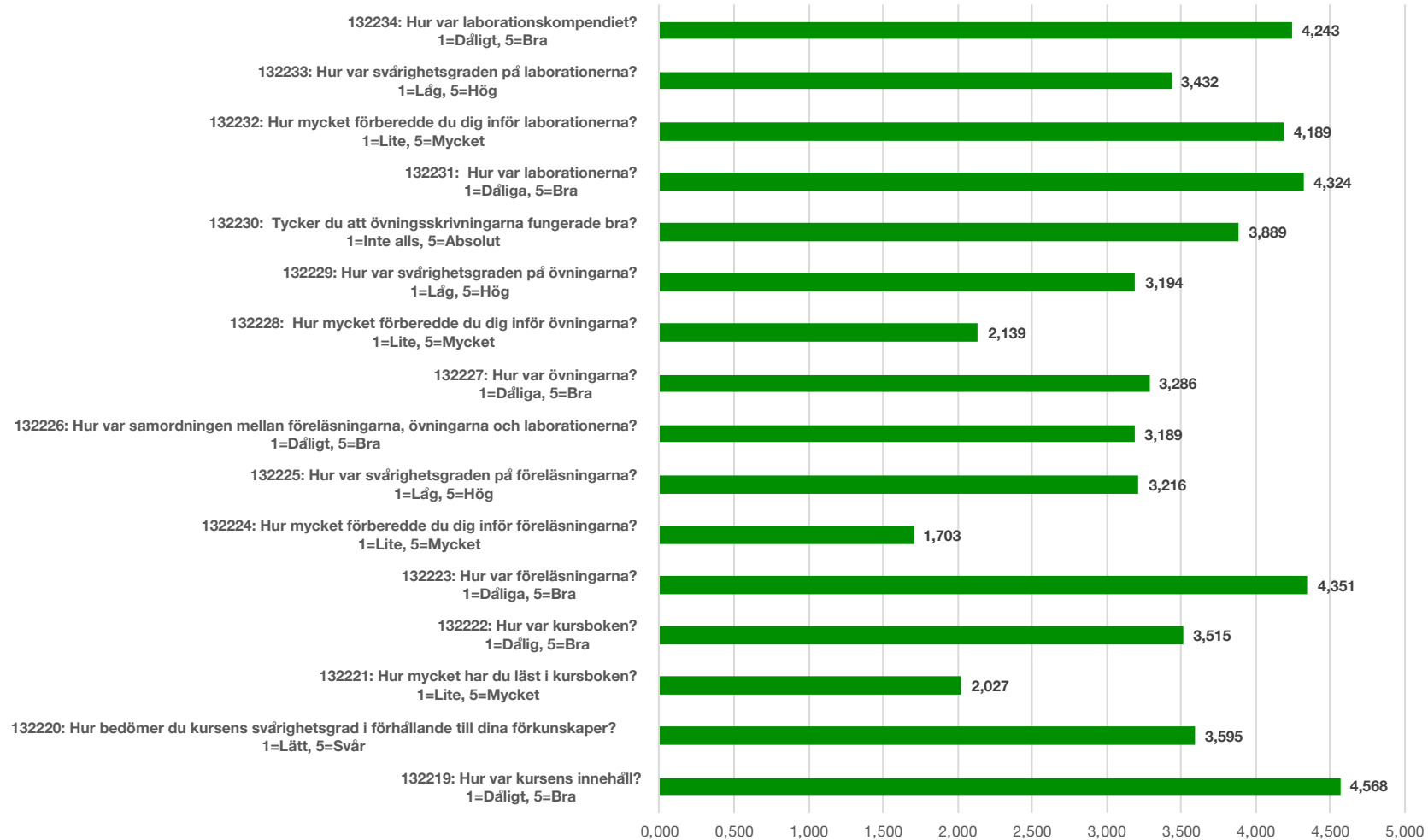
Lägg vikt i de olika mekanismerna, är man inte 100% på vilken mekanism som sker, gör de olika varianterna och kolla sedan översiktligt vad som verkar mest troligt.
Pipettera ej med munnen
Försök att lära sig de olika reaktionerna tidigt. Lägg ner tid redan från början. Ta vara på tiden på labbet, så roligt!
Häng med kontinuerligt i kursen. Lär dig skriva balanserade reaktionsformler, även om föreläsaren kanske inte skriver det. Våga prata med varandra på laborationerna, det blir mycket trevligare stämning i kvarten då.
Se till att de inte lägger tentan 2 dagar efter en annan tenta. Försök hänga med i teorin ända från början.
Satsa på KS, man hängde med bra efter det!
Plugga från start, häng med och sug åt allt du kommer över. Kämpa hårt för de kan bli tufft annars. Våga fråga ifall du inte förstår. Att de är tyst i 20 min i början på en föreläsning innebär inte att de inte kommer information.
Plugga kontinuerligt
Häng med från början.
var organiserade
Se till att du förstår alla study questions

### Är det något annat du vill tillägga?

Tack för den här tiden! Kanske ses vi igen någon gång.
Bra kurs, ångrar bara att jag inte hade den tid att lägga ner som den skulle ha förtjänat.
Peter e så jävla bra föreläsare!
Superkul kurs när man börjar få grepp om den!
nej
Nej.
Peter imponerar med en grym kurs än en gång!
Ja
Nej
Roligt kurs och mycket givande laborationer!
Tycker att det är orimligt att gå från kl.8 till 20 på kvällen eftersom vi ofta drog över på labben. Dessutom fick vi ingen paus under 7 timmars labb vilket jag inte ens tror är lagligt. Labbassarna borde uppmuntra alla till att ta åtminstone 5 min paus i mitten av labben och drick och äta en frukt(i pausrummet), eller någon gång när det passar. Då blir man säkert klarare i huvudet och kan jobba bättre resten av tiden.
Väldigt bra jobbat av alla!! Ni har hjälpt oss väldigt mycket
Bara ett dåligt Uppsalabo skämt, fast det är knappast relevant.

2019

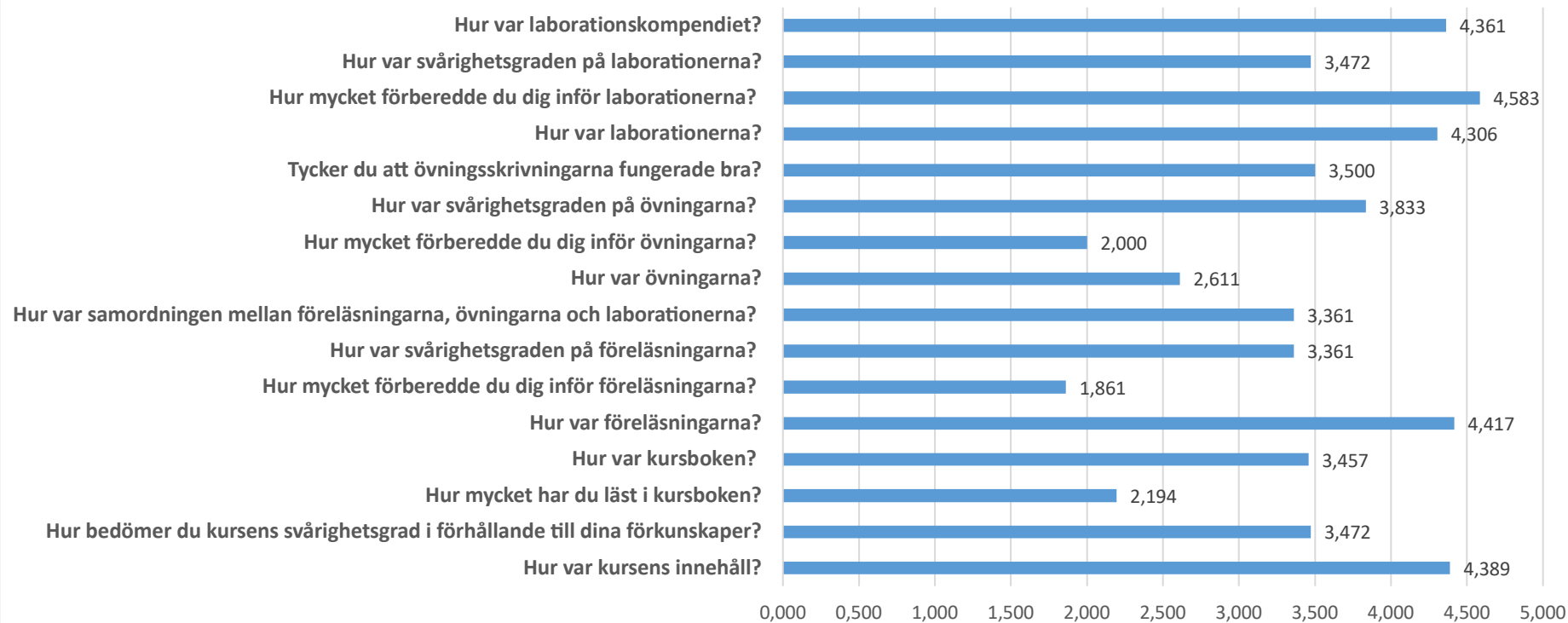
### Kursspecifik kursutvärdering





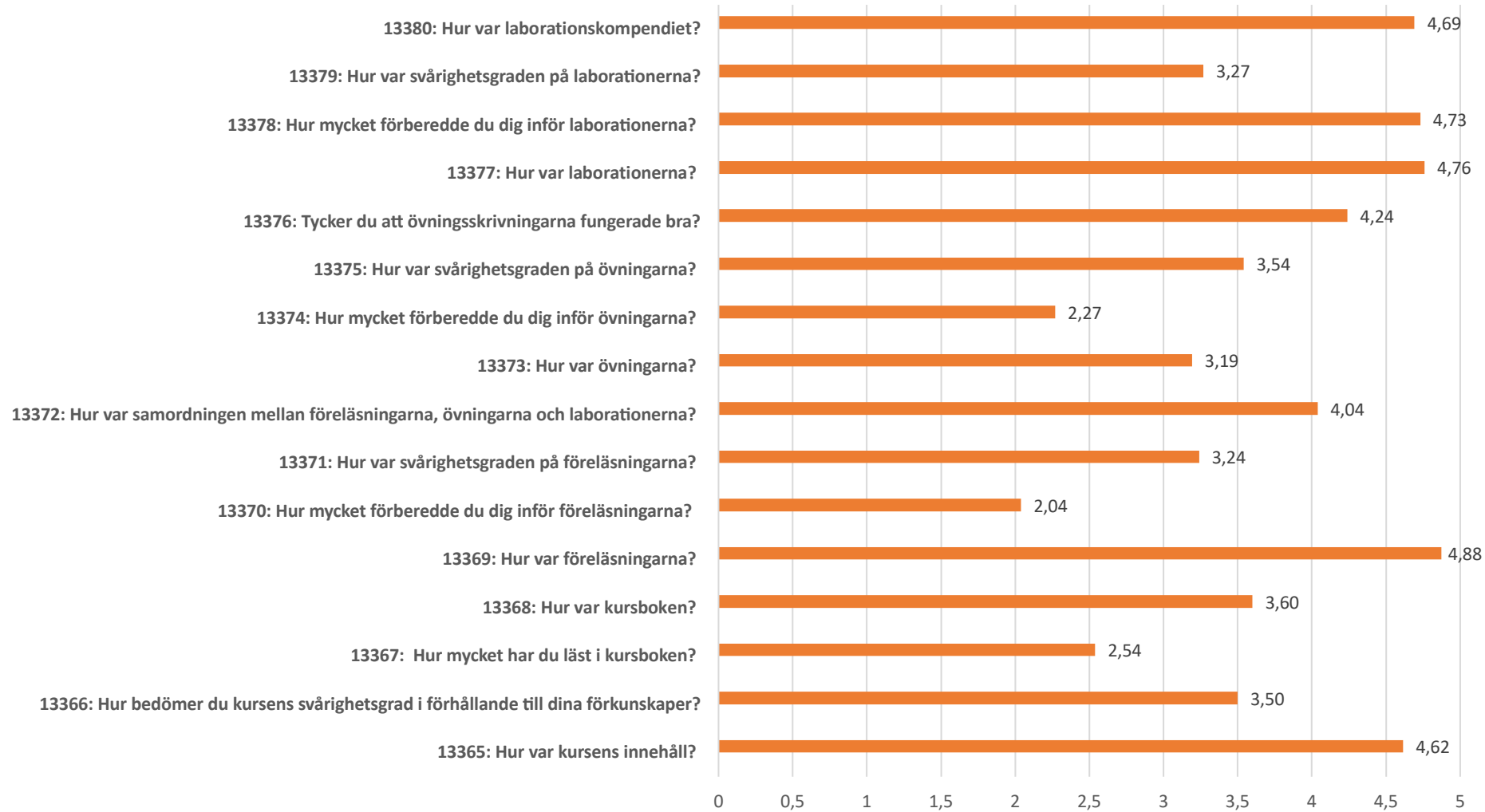
2018

## Kursspecifik utvärdering



2017

### Kursspecifik utvärdering



## Övriga kommentarer och förslag på förbättringar av kursen mottages tacksamt!

### Föreläsningarna

Marcus föreläsningar var lite röriga och det var ofta svårt att förstå vad han gick igenom. Det skulle ha varit bra om han berättade vad han ska gå igenom innan han börjar gå igenom det. Peters föreläsningar var superbra!!
Gick lite snabbt ibland men jag antar att det kanske krävs iom de timmar vi har.
Bra med mycket fokus på mekanismer.
Jag tycker att det är bra när föreläsaren pratar samtidigt som han skriver så att man antecknar i fas med hur föreläsaren förklarar. Under de första 7 föreläsningarna var det lätt att hamna efter så att man skrev av någonting annat än vad föreläsaren förklarade, eftersom han förklarade vad han skrivit i efterhand. De resterande föreläsningarna var lättare att hänga med i.
Skulle förslå att köra övningarnas bonuspoängsuppgifter som små inlämningar som ligger med deadline precis innan övningen. Mats kör det i dynamiken och tyckte det fungerade bättre
Nej.
Det var lättare att hänga med i Peters undervisningsteknik
Bra! Men önskar bättre struktur så att det är lättare att följa.
Bra och tydlig genomgång överlag! Missar man en föreläsning kan det bli tufft, men genom att läsa kontinuerligt hemma var det inget problem
Markus berättade efter han skrev klar mekanismen, och då var det svårt att följa med vilka delar av reaktioner han pratade om. Istället om han berättade på vägen skulle det ha varit mycket bättre.
Ibland lite för mycket på power Point, svårt att hänga med.
Jag tycker Peter har en väldigt bra föreläsningsteknik, den är lugn och väldigt förberedd. Även smidigt att han kunde förklara och skriva(tydligt med projektorn) samtidigt. Jag hoppas att första hälften av föreläsningarna kan likna dessa mer, eller iallafall bättre planerade hur lång tid de kommer att ta : Ibland var labbkompndiet otydligt. Det kändes konstigt att byta föreläsare i mitten av kursen.
Denna kurs var kul och bra!
Finnes högre upp
Väldigt bra
Markus hade bra innehåll i föreläsningarna men om ritandet på tavlan kunde ske samtidigt som förklaringen gavs hade det varit bättre.

## Övriga kommentarer och förslag på förbättringar av kursen mottages tacksamt!

### Övningarna

<p>Kemis övningar var röriga och ofta han man inte gå igenom allt vilket gjorde att proven i slutet blev mycket svåra. På bios övningar fokuserade man mer på det som kom på provet vilket var ett mycket bättre koncept. Det gick inge heller att byta mellan Kemis och bios övningar eftersom Marcus ofta gick igenom övningen innan. Detta gjorde att om man gick på bios övning ena veckan och Kemis nästa vecka så fick man sitta och vänta hela första timmen för då gick Marcus igenom förra veckans övning.</p>
<p>många gånger hann vi inte gå igenom alla frågor på en övning. Detta gjorde att man inte hade facit på alla frågor. Skulle va bra pm ett facit kom ut efter sista övningen så man kan använda den för tenta pluggning.</p>
<p>Hade kanske varit bra med att först köra en snabb genomgång av lite teori på det som vi skulle gå igenom för att sen få räkna lite själv avslutat med diskussion/svar</p>
<p>Var aldrig där.</p>
<p>Det vore bättre om vi gick igenom relevant information för lappskrivningarna under övningstillfällena, så att man får en chans att förstå bättre innan skrivningen. Nu låg vi efter, så att förra tillfällets information gicks igenom på nästa övning så att säga. Det vore också bra om övningsassen inte fastnade i smådetaljer då en student frågade en fråga, utan såg till att hinna gå igenom övningen på utsatt tid istället så att vi inte hamnade efter. Det hade också varit roligt med mer interaktiva övningar.</p>
<p>Nej.</p>
<p>Övningarna var lite röriga och man visste inte om man skulle arbeta själv eller om assistenten skulle gå igenom på tavlan. Frågorna var ganska bra, skulle varit bra med facit.</p>
<p>Bra när frågorna löstes på tavlan!</p>
<p>Det behöver vara mer tydligt sagt att folk behöver titta på övningsuppgifterna först innan övningen. Det var mycket diskussion för pre-lab questions/mekanismer men inte alls för övningsuppgifterna.</p>
<p>Ibland gick övningarna "över" varandra, hade varit bättre om alla uppgifter kan hinnas med under ett och samma tillfälle.</p>
<p>Jag tycker övningarna borde gått igenom färre uppgifter per tillfälle. Hellre en färre uppgift men samtliga tydlig och väl genomgångna, istället för så många men hafsigt och stressigt.</p>
<p>Finnes högre upp</p>
<p>Kanske ge eleverna 5 minuter på uppgiften, sen gå igenom osv.</p>
<p>Omvärdering om tidsåtgången för varje delmoment i en övning. Det som gicks igenom på övningarna var jättebra och tydligt men man vill samtidigt hinna med allt.</p>

### 13383: Övriga kommentarer och förslag på förbättringar av kursen mottages tacksamt!

#### Laborationerna

Labrationskompendiet skulle (som i princip för alla labbkurser) kunna bli tydligare på många ställen.
Många hade problem med att faktiskt lyckas på labbarna så kanske se över dem lite.
Undvik att ha två labbar på en vecka. Varje labb tar ju minst 6 timmar i labbet (ofta drar de över) plus att det tar minst lika mycket tid att förbereda sig för vissa av dem. Detta gör att om kurserna som går samtidigt också har labbar under denna period (vilket de har) så blir vissa veckor orimligt tuffa att klara av.
Laborationerna skulle behöva mer schemalagd tid, alternativt vara mindre tidskrävande, eftersom de ständigt drog över. Annars var laborationerna roliga, lärorika och låg på en bra svårighetsnivå!
Det finns massa övningar i laborationskompendiet. Skulle vara bättre om man har facit till dem. När man har gjort dem vill man gärna veta om man har rätt eller fel och dessutom kan man lära sig från felet.
Se över kompendiet, mycket som inte stämde/som var tvunget att korrigeras.
Labbarna var kul men ganska svåra, speciellt i början. Frågorna i kompendiet var bra!
Väldigt mycket liknande moment varje laboration, blev lite tråkigt tillslut och omotiverande.
Lärorik och rolig laborationskurs!
finnes högre upp
Alla laborationer var lärorika och roliga (förutom destillationen haha)
Laborationerna är en underbar miljö där man stimuleras till att lära sig utan att känna sig dömd

## Övriga kommentarer och förslag på förbättringar av kursen mottages tacksamt!

### Övrigt

Bra jobbat. Fortsätt så. (Och MYCKET uppskattat att tentan rättades så snabbt. Hatten av för det).

Nej.

En av de bästa kurserna jag gått under mina 4 år på KTH. Bra informativt, mycket bra föreläsningar, lärrika och roliga laborationer, projektet borde man verkligen haft i tidigare årskurser(väldigt användbart!) och bra moment med en KS på första/grundläggande delen av kursen.

-

Keep up the good work!

Bibliotekarierna var väldigt trevliga och hjälpsamma!!

Markus var en jättebra föreläsare! Gillade starkt hans upplägg