

Kursrapport

Termin: HT 2014 Program: Programmens benämning Kurs: Kvantmekanik och kemisk bindning II, 5 hp Antal registrerade studenter: 79 Svarsfrekvens: (%) 37 Datum: 2014-11-10	Utfall av examination Antal examinerade: 65 Betyg U/inte klara ännu: 55 % Betyg 3: 22 % Betyg 4: 11 % Betyg 5: 12 %
--	---

Kortfattad sammanfattning av studenternas synpunkter och förslag

(baserat på såväl kvantitativa resultat som centrala synpunkter från studenternas fritextsvar)

"Starka sidor" enligt studenterna

Kemisk bindning:

- Tydliga föreläsningar och lektioner
- Bra teori/datorlab

Spektroskopi:

- Engagerad och kunnig föreläsare
- Bra lektionslärare
- Lärorikt projekt
- Bra tentauppgifter med vikt på förståelse

"Svaga sidor" enligt studenterna

Kemisk bindning:

- Lite för mycket repetition, något för lågt nivå

Spektroskopi:

- Något för högt svårighetsgrad/arbetsbelastning
- För lite struktur i föreläsningar
- För mycket PowerPoint och ingen tavelskrivning
- Svårt att få kontakt med företag för projektet, otydliga instruktioner
- LIF lab: tekniska problem, otydliga instruktioner

Kursansvarigas och lärares kommentarer till kursens genomförande och resultat, inklusive:

(i) ev. ändringar som skett till följd av förslag/kommentarer från tidigare kurstillfällen (se tidigare kursrapporter/kursvärderingar)

(ii) ev. ändringar som skett löpande under kursens gång till följd av formativa kursvärderingar

Kursansvarigas kommentarer

Kursen upplevdes tidigare som svår och för krävande i förhållande till antal poäng. Kursens innehåll och krav på detaljnivå justerades därför i år. Eftersom undervisningsvolymen drogs ner samtidigt i ungefär samma utsträckning skapades dock inget extrautrymme för ett långsammare framåtgående eller ytterligare förklarande under föreläsningar och lektioner. Projektet bibehölls med hänsyn till ett av kursmålen även om arbetsbelastningen kändes för stor av många studenter.

Årets kursutvärdering innehåller många helt motsatta kommentarer på samma moment som försvåra analysen. Det verkar som studentgruppen är ganska tvådelad angående mogenhet, studievana och engagemang. Detta intryck instämmer med uppträdande under projektredovisningen och med tentaresultat da ungefär hälften klarade sig, många med bra och mycket bra betyg, medan andra hälften underkändes. Många fritextsvar är dock informativt och de viktigaste kritikpunkter och möjliga förbättringar sammanfattas nedan:

- Spektroskopidelen lägger fortfarande för mycket fokus på detaljaspekt av enskilda metoder och saknar övergripande element som hjälper studenterna att orientera bland metoderna. Detta upplevs av vissa studenter som förvirrande och strukturlöst. Att spektroskopidelen måste behandla ett urval av olika metoder är oundviklig. Men efter den vanliga genomgång av enskilda metoder skulle spektroskopidelen avslutas med en sammanfattning som jämför de olika metoder med sina likheter och skillnader, möjligheter och begränsningar för att ge studenterna en bättre helhetssyn.
- Föreläsningar med enbart PowerPoint presentation upplevs som besvärlig och många studenter anser att den skulle helst ersättas/komplementeras med andra element som tavelskrivning. PowerPoints begränsningar som undervisningsverktyg är uppenbarliga men den kan inte alltid undvikas med hänsyn till undervisningens effektivitet. Här kan föreläsaren försöka att hitta en bättre kompromiss. Men studenterna måste också informeras om kompromissen och resulterande krav på deras egna insatser och studievans utveckling. (Se nästa kommentar.)
- Många kommentarer visar att en del av studenterna har naiva föreställningar och förväntningar angående undervisning och inläring. Studenterna skulle kanske tydligt informeras (av studierektor?) om att inläring av komplexare innehåll aldrig kan vara avklarat vid föreläsningens slut och att större egna insatser före och speciellt efter föreläsningar blir särskilt viktiga med neddragen undervisningsvolym.
- Projektet (spektroskopiska metoder i företag och myndigheter) upplevs som nyttig men orimligt tidskrävande. Dessutom hade flera grupper uppenbarligt problem att hitta något företag som var intresserad att motta studenter. Själv är ja också tveksam om projektets

omfattning kan motiveras med hänsyn till ett enda kursmål (tillämpningar inom teknik och samhälle) i en 5 hp kurs. Om några företag verkligen har tröttnad att ta emot flera studentgrupper varje höst blir projektet i nuvarande form svårt att genomföra i framtiden.

Lärares kommentarer

(inga kommentarer från lärare)

Labblärarnas kommentarer:

Redovisa här kommentarer från labblärare om labbmomentet på kursen (starka sidor, förbättringsbehov, önskemål osv). Skriv "Inga laborationer" om labbmoment ej finns på kursen.

- Datorlaborationerna är mycket välgjorda och inspirerande att undervisa. Mitt intryck är att de också uppskattas av studenterna. Enligt min mening utgör datorlaborationerna ett ovärderligt verktyg för att konkretisera undervisningen i kvantmekanik och kemisk bindning, som annars uppfattas som ganska svår och abstrakt. Studentgruppen var mycket trevlig. Studenterna var positivt inställda till ämnet och gjorde bra ifrån sig. (ES)

Förslag till förändringar/kommentar/åtgärder

- Jag har en synpunkt angående LIF-labben. Båda tillfällen där jag undervisade började först kl. 10. Eftersom studenterna ska komma igång med mätningen innan lunch tyckte jag att det blev mycket stressat. Det vore bättre om man ser till att laborationen startar redan kl. 9. (Som det gjorde för många andra grupper) (JF)

Namn på de som skrivit kursrapporten, dvs. kursansvarig eller annan utsedd person på institutionen

Rapporten har skrivits av kursansvarig lärare (RL). Lärarkommentarer av Erik Sjöqvist (ES) och Jens Föhlinger (JF) ingår.