

Sammanställning för kursutvärdering för KEMM38/NAKE009 – Statistisk Termodynamik och Molekylsimuleringar – VT2019

Avdelning för Teoretisk kemi - Lunds Universitet

Kursansvarig: Martin Trulsson

Övriga lärare: Jan Forsman, Mikael Lund, Junhao Dong, Zakiyeh Yousefian, Vidar Aspelin, Stefan Hervö-Hansen och Samuel Stenberg

Studentrepresentant: Nicolas Velasquez (masterstudent)

Antal studenter: 8 registrerade masterstudenter samt 6 doktorander (NAKE009)

Betyg på tentamen: Total skrev 9 studenter tentamen (6 master och 3 doktorander). Av dessa fick 3 godkänt betyg (2 master och 1 doktorand), 6 underkänt betyg (4 master och 2 doktorander) och ingen väl godkänt.

Laborationer (två stycken): 5 st (4 master och 1 doktorand) har lämnat in båda laborationsrapporterna och är delvis eller helt godkända. Notera dock att 2 av doktoranderna och 1 av masterstudenterna redan blivit godkända på laborationsdelen från tidigare år.

Närvarande vid kursutvärderingsgenomgången de 5:e juni 2019

Martin Trulsson (kursansvarig och lärare), Jan Forsman (lärare), Vidar Aspelin (laborationshandledare/lärare), Stefan Hervö-Hansen (laborationshandledare/lärare) och Nicolas Valasquez (masterstudent)

Sammanfattning

Totalt så svarade 6 studenter (5 master och 1 doktorand) av totalt 14 st (8 master och 6 doktorander). Svarsfrekvens låg därmed på ca 43%. framförallt pga. den låga svarsfrekvensen från doktoranderna. Svaren är väldigt spridda och varierar från mycket dåligt till mycket bra (på samma fråga) och det är därmed svårt att dra någon direkt slutsats (speciellt då man tar den låga svarsfrekvensen i beaktning). Betyget på övningarna var lågt detta året, med kommentarer att övningsledare inte förklarade mycket utan bara löste uppgifter på tavlan. Dock så påpekade Nicolas att så inte var fallet och att övningsledare frågade om alla hade förstått (varmed kritiken är delvis omotiverad). Studentrepresentant hade därmed en annan syn på hur det fungerade på övningstillfällena. Kommentarer om att vi lägger för mycket vikt vid härledningar (med enligt studenterna mycket fokus på matematiken) och mindre på koncept dyker upp och är ett känd kritik från tidigare år, se mer nedan (Utvärdering av förändringar från förra kursen). Kursboken (och då antar vi T. Hill's bok) får återigen mild kritik för att vara svårläst. Studenterna tycker också att uppgifterna är svåra att förstå och inte alltid speglar/testar deras verkliga kunskaper. Det finns även mer önskemål om mer realistiska exempel från verkliga världen.

Lärlarlagets kommentarer

Vi lärare är medvetna om bristerna med nuvarande kursbok av T. Hill, den är lite utdaterad. Vi inväntar en ny kursbok som skrivs av en kollega (Roland Kjellander) utifrån hans omtyckta kurskompendium i samma ämne. Tyvärr hann den inte att bli klar till denna gång hellre. Vi ämnar att ha införa ännu fler laborationer som bättre belyser koncepten i statistisk termodynamik och molekylmodellering, vilket även efterfrågas av vissa studenter. Detta kan även minska på känslan av att kursen är väldigt matematisk tung. Då kursen ges i intensiv format har vi lärare även diskuterat att spela in videos på valda delar av materialet som studenterna kan titta på veckorna då de har självstudier (detta har även föreslagits av studenterna). Allt utvecklingsarbete är dock för oss både en tids- och en kostnadsfråga varför förbättringar kommer att implementeras över ett

längre tidsperspektiv. Någon kommenterade på att laborationerna krävde en viss programmeringskunskap (som denna person saknade). De kommande åren kommer lyckligtvis studenterna ha en viss programmeringskunskap via den obligatoriska masterkursen Molekylära drivkrafter och kemisk bindning (KEMM30) som ligger innan denna kurs. Research@Teokem verkar ha varit uppskattad (dock så glömde vi ha med en enkätfråga om detta). Här kan vi på ett väldigt handfast vis visa på vad man kan använda statistisk termodynamik och molekylsimuleringar till genom våran egen forskning.

Utvärdering av förändringar från förra kursen

Den stora förändringen från tidigare år är införandet av en nya datorlaboration (med fokus på molekylodynamik) med tillhörande föreläsning. Denna verkar ha varit väldigt uppskattad. Någon student kände att laborationen var lite rörig, troligtvis en barnsjukdom och kanske berodde på att instruktionerna kom vartefter (och var inte samlade i början). Generellt så passar denna laboration mycket bra in i kursen.

Förslag till förändringar till nästa kurs

Här kommer ett axblock att möjliga åtgärder till nästa år. Allt hinner kommer troligtvis inte hinnas genomföras till nästa gång, utan vi kommer att välja ut några av dessa:

- Om den nya kursboken av Roland Kjellander hinner tryckas så skulle vi gärna vilja byta ut den utdaterad T. Hill med denna nya bok.
- Ändra schemalagningen så att molekylodynamik föreläsningen sker dagen innan istället som för detta året samma dag som laborationen.
- Börja spela in kortare videos av vårt material som kan användas under självstudieveckorna.
- Ha fler laborationer (en utökning från två till tre). Troligtvis en Bragg-Williams laboration eller någon enklare tvådimensionell simulering.
- Ha fler enklare uppgifter i övningshäftet för att träna upp den matematiska och statistiska termodynamiska färdigheterna.

Kontakt

Martin Trulsson – martin.trulsson@teokem.lu.se

Lund 10 juni 2019