

Kursrapport

Termin: VT 2019 Program: Avancerad materialsyntes Kurs: 1kb265, 5 hp Antal registrerade studenter: 10 (9 aktivt) Svarsfrekvens: 30% 3/10 Datum: 2019-07-01	Utfall av examination Antal examinerade: 6 Betyg U/inte klara ännu: 67 (%) Betyg 3: XX (%) Betyg 4: XX (%) Betyg 5: XX (%)
---	--

9 studenter har deltagit aktivt: alla är klara med seminariedelen 2 hp, och 6 av 9 med rapporten. De sista 3 (en grupp) är nära klara.

Kortfattad sammanfattning av studenternas synpunkter och förslag

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

"Starka sidor" enligt studenterna

- Att labba självständigt, Egen planering, Mycket eget arbete, kul!
- Fortsätt på detta sätt!
- En av de roligaste kurserna jag läst hittills!
- Båda labblärarna var väldigt bra och hjälpsamma (+trevliga och roliga att arbeta med)!

"Svaga sidor" enligt studenterna

- Mer tid (kanske en kurs på 10 hp)
- Labbarna borde börjat något tidigare, och kunde gått samtidigt som seminarierna i början av kursen.
- Vore bra om vi som jobbade i handsbox fick en tydligare genomgång på hur man arbetar med dito, och sen fick jobba mer självständigt med översikt av labbhandledare, istället för att labbhandledaren började med något, och vi sen fick hoppa in och fortsätta med momentet.
- Jag känner inte riktigt att jag till fullo uppfyllt målet "redogöra för olika syntesprincipers möjligheter och begränsningar". Då vi var en så liten grupp som läste kursen så fick man inte insyn i så många andra metoder. Man fick dock ett hum om andra metoder än den man själv utförde genom att läsa andra artiklar inför och under labbandet (Johans gästföreläsning om högttemperatursyntes var dock väldigt givande på den punkten). Annars känner jag att målen uppfyllts.

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

Starka sidor

- Återkommande kommentarer om duktiga och trevliga assistenter. Till nästa år försvinner Sarmad som gjort ett jättejobb vilket är problematiskt med två assistenter.
- Betyget sjönk från 5.0/5 till 4.3/5. Normalt ligger kursen lite under 5, 4.7 (2016) utom 2017 då kursen med kort varsel dubblerades med medföljande problem (32 studenter) och fick 4.1/5. Med bara 3 svarande 2018 och 2019 blir det en del fluktuationer, detta år med många 3 urskilda från resten. Ser inget i kommentarerna som skiljer sig markant från tidigare år. Kanske en del sänkningar på: The course has helped me develop my ability to communicate in writing och oral presentation, To what extent has the course provided insight into current research in the field?

Svaga sidor

- De tidigare seminarierna går igenom saker som behövs för att planera och utföra synteserna, och valet av syntes tar viss tid i anspråk. Viss tid behövs för att kunna diskutera görbara projekt och ibland köpa kemikalier som behövs.
- Handskboxar är alltmer vanliga i oorganisk syntes vilket gör att det är bra att någon grupp har kontakt med handskbox. Oftast blir det vid syntes av molekyllära utgångämnen för sol-gel syntes av tunnfilm. Kursen har ingen handskbox utan vi använder en av våra forskningshandskboxar. Det är mycket lätt att slita sönder, klippa eller på andra sätt ha sönder handskarna, eller att tappa kolvar, särskilt för någon ovan person. Det finns många sätt att förstöra en handskbox genom felförfarande med tryck och vakuum system. Om en syntes rusar eller något annat går snett kan bara den som har händerna i handskarna agera. Det ligger kemikalier för ett mycket stort värde och månaders till års arbete i handskboxen, vilket gör att vi måste vara försiktiga med användningen. Projekt kan missa krävd leverans och en doktorand kan få stora problem om något händer. Skulle vara bra med men en student handskbox av enklare typ.
- Måluppfyllelse. Helst skall vi ha 5-6 projekt (15-18 personer) där jag styr mot val av; tunnfilm, bulk/kompakt, nano-pulver/stavar, metall, oxid, komplex oxid, nitrid olika strukturtyper, hög/lågtemperatursyntes finns med på olika sätt. MOF och glaser kommer ibland med.

Jag tror att målet "redogöra för olika syntesprincipers möjligheter och begränsningar" klaras väl i seminarierna och den skriftliga rapporten där man måste diskutera syntesen och sätta den i sitt sammanhang. Seminarierna tar också tidigt upp begränsningar och randvillkor.

Kursen har även sedan införandet breddats väsentligt i typen av studerade strukturer. Jag har själv nämnt att det hade varit kul med några fler grupper för att få med särskilt högttemperatur och metallsyntes som ingen valde. Då passade Johan Cedervalls föreläsning bra vilket kommenteras. Tack till Johan som gjorde en bra föreläsning på första gången han deltog.

- (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

- Kommentar: Inga ändringar
- Kommentar: Inga ändringar

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.

- Kommentar: Väldigt bra upplägg, ger möjligheter till studenterna att testa olika sätt att lösa problemen. Fler labb tillfällen behövs och är nödvändiga, vissa självklara moment tar alldeles för lång tid för vissa, i och med att de inte gör dessa på tidigare kurser (t.ex. konstant vägning). Och oftast så skulle studenterna behöva göra om vissa synteser men det finns inte tid.
- Schemaläggarna gör inte alls lätt för varken oss lärare eller studenter. Projekten kräver att studenterna ha uppställningar som måste stå kvar under labbkursen. Och därmed är det nödvändigt att man är bokad i samma sal under hela kursen utan andra labbar. Vad som har hänt hittills att vi blir bokade på olika salar samt att det går andra labbar. Det skapar väldigt stor stress för studenterna samt otroligt dålig stämning. Och gör synteserna väldigt mycket svårare att utföra.
- Flera labblärare behövs, det är väldigt svårt med bara två. Det känns att man alltid underbemannad.
- Kommentar: Vi har tidigare av besparingsskäl minskat från 3 assistenter till 2, vilket ibland är väl lite. Det har varit möjligt på grund av att vi haft mycket tåliga och insatta assistenter. När Sarmad försvinner till nästa gång blir det svårare. Det är svårt att få de lokaler man önskar.

Förslag till förändringar/kommentar/åtgärder

- Kommentar: 3 assistenter är önskvärt.
- Kommentar: Utrustningar som UV-vis-NIR instrument skulle vara av värde liksom en handskbox.
- Inga ändringar planeras.

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

Gunnar Westin

Kommentarer av assistenterna: Sarmad Naim Katea och Markus Ek.