



Kursanalys: Polymera material (KF1050)

2023

Utförare

Kursansvarig och examinator

Anna Finne Wistrand

Lärare

Mats Johansson, Mikael Hedenqvist, Richard Olsson

Lärarassistenter

Alvaro Morales Lopez, Samuel Emilsson, Taha Behroozi Kohlan, Martina Cattaruzza, Claudia Liu

Beskrivning av kursutvärderingsprocessen

- En kursenkät, via KTH Forms, fanns att besvara mellan 23 maj och 9 juni (tentan var 31 maj). 19 (av 38) studenter besvarade enkäten.
- Det var tydligt kommunicerat via tex kurs-PM och schema att en kursutvärdering skulle göras på sista övningen, alla kunde därmed komma dit och uttrycka sina åsikter.

Redogörelse för möten som hållits med studenter

På sista övningen samtaldes det om kursen, studenterna svarade på kursenkäten och de fick även besvara följande fråga:

- Närvaron på föreläsningar/övningar har varit ganska låg. Varför har du/varför tror du att man inte prioriterat att gå på dessa?
 - Svar:
 - Jobbat på egen hand
 - Eftersom elever i det stora hela inte går på föreläsningar
 - Endel föredrar Zoom, men det är inget jag anser att KTH bör investera i. Lärarkontakten är så otroligt viktigt, man måste bara ge det chanson
 - Vissa tänker kanske att föreläsningar är väldigt tidskrävande och föredrar att studera i egen takt
 - Personligen handlar det om pendlingsavstånd, samt att "mer akuta" saker prioritera (tex obbligatoriska examinerande moment i andra kurser, jobbintervjer och liknande)



- Många kan nog tycka att schemat inte passar deras prioriteringar och drävar stannar hemma för att plugga annat. Att minska restiden är nog också en motivation. Själv går jag dock på föreläsningar så jag är nog inte den bästa källan.
- Vad skulle man göra på föreläsningar/övningar för att få bättre närvaro?
 - Svar:
 - Tydliggöra vad som mer exakt kommer tas upp på övningar
 - Involvera mer interaktiva moment, låt oss se med även testa relevanta saker till ämnet.
 - Diskussionsfokuserade seminarier med obligatoriska föruppgifter (kanske inte behöver vara 100 % närvaro för att klara kursen)
 - Avslutande interaktivt moment i slutet av föreläsningen
- Tror du att närvaron på föreläsningarna/övningarna påverkar hur mycket man lär sig?
 - Svar:
 - Ja, jag tror att frånvaro påverkar negativt
 - Definitivt! Mycket enklare att kunna fråga direkt och kunna föra en discussion, inte bara med professor men även med sin klasskamrater
 - Jag tror att större närvaro leder till ett effektivare lärande ifall eleven tar vara på tillfället
 - Ja, mer närvaro = mer inläring

Kursens upplägg

Anna var ny lärare och examinator under denna kursomgång. Kursen genomfördes på samma sätt som tidigare år. En liten förändring gjordes då kursen tydligare delades upp i tre tematiska block där varje block hade föreläsningar, en övning och en laboration.

Kursens lärandemål är tydligt kopplade till de tre blocken och till laborationerna.

Examinationen förändrades inte, upplägget på den skriftliga tentamen följde också tidigare års upplägg.

Studenternas arbetsinsats i relation till poäng

Omfattningen av kursen är planerad så att det skall motsvara 7 hp och i kursenkäten svarar studenterna att omfattningen är rimlig så det finns inget som tyder på att studenternas arbetsinsats skulle vara för hög eller för låg.

Studenternas resultat

- **Labbkurs**
 - 37 av 38 studenter blev godkända (1 student kom inte på labb 3)
- **Tentaresultat**
 - 31 st skrev den skriftliga tentan
 - 16 st (51,6 %) blev godkända

Detta är betydligt sämre resultat än tidigare år. Räknar man med de som inte skrev tentan blev 42 % godkända. Det är svårt att veta varför resultatet blev sämre än tidigare och enkäten ger heller inte några bra svar på detta. En bidragande orsak kan vara den låga närvaron på föreläsningar och övningar, man har pluggat själv och i de fall studenterna inte fått hjälp av powerpoint att förstå föreläsningens innehåll har man fokuserat på gamla tentor. Då fokus ändrades lite på övningarna under denna kursomgång speglades detta också i innehållet på tentan och har man inte varit närvarande kan det varit svårt att uppfatta den ändringen.



Svar på öppna frågor

I tabellen nedan ges en summering av studenternas svar på kursenkäten, graderingen var 1-5 (5= stämmer mycket bra, 1=stämmer mycket dåligt). Medelvärde av frågan har markerats med gult.

	Kursinformationen var välorganiserad, med tydliga lärandemål och förväntningar.	Kursens upplägg gav ett bra stöd för mitt lärande.	Kursen gav tillfällen att hålla koll på hur jag låg till och förstå vad jag behövde göra för att lyckas med kursen.	Jag deltog aktivt i kursens olika moment och studerade kontinuerligt.	Kursen hade rimligt omfång och arbetsbelastning.	Om du svarar på denna enkät efter examinationen: Examinationen var meningsfull.	Kursen känns relevant och jag har utvecklat min kompetens.	Sammantaget är det en bra kurs.	
1	5	4	4	5	5	4	4	5	
2	5	5	5	3	5	4	5	5	
3	3	4	4	4	5	3	4	4	
4	5	5	5	5	5	5	5	5	
5	2	4	2	3	5	2	5	3	
6	5	3	4	4	4	2	4	4	
7	4	4	3	4	4	-	5	5	
8	2	3	2	4	4	2	4	3	
9	2	2	2	4	3	3	4	3	
10	4	3	4	3	3	*	4	3	
11	4	5	5	4	3	*	5	5	
12	5	5	3	4	5	*	5	5	
13	4	5	5	3	5	*	5	5	
14	4	4	4	4	4	4 *	4	5	
15	5	4	3	5	5	*	5	5	
16	4	4	5	4	5	3*	4	5	
17	4	4	4	4	5	4*	3	4	
18	5	5	4	4	5	*	5	5	
19	5	5	5	4	5	*	5	5	
Medel:	4,05	4,11	3,84	3,95	4,47		3,13	4,47	4,42
						<small>*Svarade på enkät innan tentan</small>			

Svaren på följande frågor finns att tillgå hos examinator, en sammanfattning ges nedan.

- Vad har fungerat väl för dig i kursen?
- Vad kunde fungerat bättre för dig i kursen?

Sammanfattning av studenternas åsikter

Studenterna har generellt positiva åsikter om kursen.

- Föreläsningar och övningar. jag tycker att upplägget har varit väldigt bra och följt en rödtråd genom föreläsningarna. Tydligt upplägg alltså.
- Mestadel riktigt bra, tydliga samt intressanta föreläsningar. Övningarna var mycket lärorika och uppskattade. Laborationerna var mycket intressanta och även lärorika (framförallt var det lärorikt att bli muntligt examinerad och få sagt till sig vad man hade fel på).
- Det mesta! Jättekul labbar och inspirerande föreläsningar!
- Upplägget som har gjort att det är enkelt att veta vad som är viktigt att kunna. Bra med tillgången till gamla tentor och den enkla kontakten med lärarna.
- Övningar. Föreläsningar
- Bra föreläsningar, roliga labbar.
- Professorerna! Otroligt tillmötesgående och lätt att kommunicera med.

Några sammanfattade tankar om saker som kunde fungerat bättre

- Studenterna påpekar att på grund av att det var flera föreläsare i kursen skapades en viss otydlighet kring vad som var viktigt och man uttrycker att det blev svårt att plugga till tentan.
- Föreläsarna föreläste på olika sätt och i de fall då power point var mindre strukturerade och inte följdes blev det svårt att ta igen innehållet om man missade en föreläsning.



- Under kursens gång gavs förslag på ytterligare en bok som kurslitteratur och man hade velat ha den från början samt tydligare läsanvisningar.
- Studenterna ger också tips på att man skulle kunna ha veckovisa quiz för att plugga kontinuerligt. Fler teorifrågor med facit hade också varit bra.

Helhetsintryck och analys

Lärarna som varit involverade i kursen, inklusive laborationsassistenter tycker att det varit en trevlig kursomgång. Närvarande studenter under föreläsningarna har varit aktiva och engagerade. Dock har antalet närvarande studenter varit genomgående väldigt lågt. Den låga närvaron anses vara del av orsaken till det låga tentaresultatet. Högre närvaro hade gett ett bättre resultat eftersom viktiga diskussioner och fakta ges under föreläsningar och övningar.

Jämfört med tidigare år tycker laborationsassistenter att studenterna var mindre förberedda. Studenterna var också osäkra i labbet rent säkerhetsmässigt.

Prioriterad kursutveckling

- **Schemaläggning**

Studenterna läser en kurs parallellt med KF1050 och den gavs online denna kursomgång. Det fanns studenter som uttryckte att om man bara hade en övning i KF1050 på plats på KTH på hela dagen åkte man inte in till KTH. Det skulle kunna vara en fördel att lägga fler föreläsningar, alternativt föreläsning + övning samma dag.

- **Laboration 3**

Studenterna tycker att man borde utveckla den tredje laborationen. Ett förslag som framkom när lärarna diskuterade detta var att använda två polymerer, då kan man jämföra egenskaper och vad som händer i extrudern och laborationen kopplar tydligare till kursen innehåll.

- **Labbsäkerhet**

laborationsassistenterna kände att det fanns en stor osäkerhet kring säkerheten på labbet, studenterna visste inte hur de skulle labba säkert. Inför nästa kursomgång kan en Canvas-modul inkluderas som ställer frågor kring labbsäkerhet så att studenterna tvingas repetera det som står i säkerhetshäftet.

- **Ny kurs, 7,5 hp istället för 7,0**

Ett önskemål från programledningen är att öka kursen men 0,5 hp.

Studenterna fick frågan

Vad skulle du vilja att dessa hp fokuserade på? Vi funderar nu på olika alternativ

- Utöka kursens bearbetningsdel (antal svar: 2)
 - Hade gärna sett förbättring av lab 3
- Inkludera hållbarhet ur ett bredare perspektiv på plaster (antal svar: 5)
 - Hållbarhetsdelen tycker jag är mest relevant att utvecklas
 - Hållbarhet hade varit intressant och viktigt tillägg i kursen. Vi går in på det, men en mer djupgående del hade varit trevligt
- Annat
 - Endel om hur plaster återvinns i praktiken (sorteringsmaskiner, logistic, kemiska processer mm). Mer applicerat/ I praktiken överlag skulle vara väldigt intressant. Någon slags djupdykning i hur plaster går från råvara till product. Som en slags inspektion av hela värdekedjan.

Kursanalys: Polymera material (KF1050)



På vilket sätt skulle du vilja att ett extra momentet examineras? På vilket sätt lär du dig bäst?

- Extra del av tentan? (antal svar:2)
- Seminarium följt av en inlämningsuppgift? (antal svar: 1)
- Ge gärna annat förslag
 - Detta bör kanske examineras i form av diskussionsgrupper med lärare och några studenter. Då går det att se vad de olika kan samtidigt so matt det går att enklare förmedla vad som faktiskt är central i frågan.
 - Inlämningsuppgift (kanske få ett slags case) + diskussion (Obligatorisk närvaro men inte som labbmunta, utan bara att man kan dela med sig av vad man gjort och kommit fram till)
 - Utökning av laborationer, antingen fler/större moment eller någon slags redovisning
 - Grupparbete (brukar vara mer än 0,5 hp men man kan ta bort lite lab och ha relevant projekt istället)
 - Alltid skönt när man kan examinera en del av tentan under kursens gång så blir inte tentan lika tung
 - Kontrollskrivning (tentadel som kan tentas av)
 - Ett litet grupparebete på ca 4 pers/grupp var kul i en annan kurs och skulle säkert kunna fungera ännu här

Efter dessa kommentarer och diskussion med de andra lärarna i kursen är förslaget att inkludera ett projekt i kursen. Ett projekt på 0,5 hp är väldigt litet så förslaget är att ha ett projekt på 2 hp i kursen. Förhoppningen är att detta projekt engagerar studenterna under hela kursen och även ökar närvaron på föreläsningar och övningar. Troligen kommer detta införas VT2025 men vi skall kolla på möjligheter att inkludera något liknande under VT2024 för att få in fler interaktiva moment och kontinuerlig diskussion under hela kursen.