



Mall fastställd av fakultetsnämnden 2013-09-27

Dokumentansvarig: Kristin Gustafsson

Version 131217

Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap

## Kursanalys

Kursanalysen ska genomföras inom 3 veckor efter avslutad kurs. Lämnas till prefekt eller den som prefekt delegerar till.

OBS! För kurser inom lärutbildningen och lärarlyftet används speciellt framtagna enkäter. Administreras av lärutbildningen kansli.

Datum 20160105			
Kurs Massa-, pappers-, ytbehandlings- och grafisk teknik. Anmälningkod: KAU-25792.		Hp 15	Kurskod Kurskod: KTADG7
Programkurs X (TACBR KETE och TACBR INKE)	Fristående kurs X	Termin i program 7	Kursdatum/läsperiod V 35-44/Lp 4
Uppdragsutbildning ___			
Antal registrerade på kurs 2 st	Antal besvarade <u>kursvärderingsenkäter</u> /deltagande vid muntlig kursutvärdering 1 st. svar (redovisat per delarna Massa-, pappers-, ytbehandlings- och grafisk teknik). 50% svarsutfall. Ingen muntlig kursutvärdering.		
Hst 0,5	Hpr (efter 1 tentatillfälle) 0,2	Genomströmning (%) 55	Har kursens mål examinerats? Ja (för förtydligande, se nedan)

### Förändringar till detta kurstillfälle

#### Förändringar som planerats och genomförts sedan föregående kurstillfälles kursanalys

Från 2014 kurstillfälles kursanalys planerades att för kurstillfället 2015

- Bibehållen struktur för genomförandet av kursen, med antal föreläsningar, laborationer, och studiebesök.
- Hanteringen av hänvisningar i undervisningen till kurslitteraturen
- Ytterligare lektioner inom massateknikavsnittet
- Uppnä ökad forskningsanknytning genom hålla forskningsseminarium och att förlägga studiebesök till forskningssamarbetspartners och där göra studenterna uppmärksamma på hur forskning nyttjas i industriell verksamhet.

Av detta genomfördes eller ändrades vid kurstillfället 2015

- Bibehållen struktur för genomförandet av kursen, med antal föreläsningar, och laborationer. Studiebesöken blev färre och mindre i omfattning p.g.a. av de lilla antalet studenter på kursen.

- Hanteringen av hänvisningar i undervisningen till kurslitteraturen, genom läshänvisningar vid kursstart och under kursens gång.
- Ytterligare lektioner inom massateknikavsnittet genomfördes ej.
- För att uppnå ökad forskningsanknytning inbjöds studenterna att delta i ämnets forskningsseminarier och att 1 studiebesök (inom Massateknikdelen) gjordes hos forskningssamarbetespartners. Däremot hölls inga gästföreläsningar från inbjudna andra forskare eller företagsrepresentanter.
- Genomgång av kursmål och föregående års studentgrupps uppfattning av kursmålsuppfyllelse skedde vid start av kursen, på sedvanligt vis.

## Detta kurstillfälle, uppföljning

### Studenternas synpunkter och sammanfattning av resultatet från kursvärdering (enkät samt ev muntlig)

#### Kursen som helhet (enkät via Survey&Report)

Kursen får som helhet omdömet Bra och att kursmålsuppfyllelsen är Stor. Inga särskilda kommentarer avgavs.

#### Delkurs Massateknik (enkät via Survey&Report):

Kritiken gäller målsuppfyllelsen (ett av delkursens mål sågs av en student som ej uppnått och ett annat ej examinerat), att undervisningen i vissa avsnitt var dålig samt att arbetsinsatsen som krävdes var stor. Kurslitteraturen och lärarna stödde inläringen i stor utsträckning och att delkursen gav tillräcklig kontakt med aktuell forskning. De kunskaper som förvärvats anses relevanta och kontakten med näringslivet god.

#### Delkurs Pappersteknik (enkät via Survey&Report):

Kritiken gäller målsuppfyllelsen (ett av delkursens mål sågs av en student som ej uppnått och ett annat ej examinerat), att undervisningen i vissa avsnitt var dålig samt att arbetsinsatsen som krävdes var stor. Kritiken gäller även att lärarna ej stödde inläringen i tillräcklig utsträckning, de kunskaper som förvärvats anses relevanta och att delkursen inte gav tillräcklig kontakt med aktuell forskning. Kurslitteraturen gavs i huvudsak positiva omdömen. Kontakten med näringslivet var god.

#### Delkurs Ytbehandlings och grafisk teknik (enkät via Survey&Report):

Kritiken gäller målsuppfyllelsen (ett av delkursens mål sågs av en student som ej uppnått och ett annat ej examinerat), att undervisningen i vissa avsnitt var dålig samt att arbetsinsatsen som krävdes var mycket stor. Kritiken gäller även att kontakten med näringslivet var liten och att delkursen inte gav tillräcklig kontakt med aktuell forskning. Kurslitteraturen gavs i huvudsak positiva omdömen, de kunskaper som förvärvats anses relevanta och lärarna stödde inläringen i stor utsträckning.

### Den kursansvarige lärarens egna synpunkter och kommentarer på kursvärderingen, som helhet:

Kursen genomförs med undervisning och examination i tre delar, Massa-, pappers-, ytbehandlings- och grafisk teknik. Varje del har undersökts i kursvärderingsenkät i Survey&Report. Enkätens sammanställning bifogas denna kursanalys.

Lärarnas kommentarer som här redovisas är sammanställning av kommentarer från lärarna Ulf Germgård och Magnus Lestelius som haft huvudansvaret delarna av kursen. Magnus Lestelius har övertagit ansvaret kursansvaret från Erik Bohlin som deltidstjänstgjorde/avslutade sin tjänst under kursens gång.

Kursen som helhet fungerade ungefär som föregående år. En svaghet är att de brister i kursmålsuppfyllelse som fanns föregående år inte kunde åtgärdas. I övrigt är mycket av den kritik som avges av svarande student beroende på att kursen drabbades av att den kursansvarige läraren avslutade sin tjänst på universitetet under kursens gång. De åtgärder som Ämnet tvingats vidta för att då ge kursen har inte varit av samma kvalitet som föregående år och Ämnet har helt enkelt inte klarat av att genomföra de avsedda förbättringarna och vidmakthålla några av de uppskattade undervisningsmomenten från föregående år.

**Gällande genomförandet av delkursen Massasteknik:**

Synen på kurslitteraturen har förbättrats jämfört med föregående år. Uppfattningen om måluppfyllelse är oförändrad. Lärarnas insats bedöms igen som god (med några variationer). Kontakt med forskning och näringsliv är goda genom studiebesöken. Kunskaper ses fortsatt som relevanta.

**Gällande genomförandet av delkursen Pappersteknik:**

Synen på kurslitteraturen har försämrats jämfört med föregående år. Uppfattningen om måluppfyllelse är oförändrad. Lärarnas insats bedöms som svag. Kontakt med forskning och näringsliv saknas.

**Gällande genomförandet av delkursen Ytbehandlings- och grafisk teknik:**

Synen på kurslitteraturen har förbättrats jämfört med föregående år. Uppfattningen om måluppfyllelse är oförändrad. Lärarnas insats bedöms igen som god. Kontakt med forskning och näringsliv saknas. Kunskaper ses fortsatt som relevanta. Synen på kurslitteraturen har förbättrats jämfört med föregående år.

Gällande kursmålen uppfyllande

**Delkursen Massasteknik:** Ingen tveksamhet råder gällande kursmålsuppfyllelse, förutom målen om processer för returfibrar och för processer för mekanisk massa. Kursmålen bedöms som uppfyllda och relevanta för kursen syfte, som främst är att orientera och göra studenterna familjära med teknikområdet.

**Delkursen Pappersteknik:** Ingen tveksamhet råder gällande kursmålsuppfyllelse, förutom målen gällande modeller för pappers egenskaper och för processer för laboratorieutrustning. Kursmålen bedöms som uppfyllda och relevanta för kursen syfte, som främst är att orientera och göra studenterna familjära med teknikområdet.

**Delkursen Ytbehandlings- och grafisk teknik:** Ingen tveksamhet råder gällande kursmålsuppfyllelse, förutom målen om hantering av färgkoordinatsystem och för ytkaraktiseringsmetoder. Kursmålen bedöms som uppfyllda och relevanta för kursen syfte, som främst är att orientera och göra studenterna familjära med teknikområdet.

**Gällande kursens uppfyllande av lärandemål i TACBR KETE och TACBR INKE:**

Denna kurs (KTADG7) skall hjälpa till i Lärandemålsuppfyllelsen (se målmatris) för civilingenjörsutbildningen med inriktningen Kemiteknik (TACBR KETE) och inriktningen Industriell ekonomi (TACBR INKE).

För målen gällande Kunskap och Förståelse inom Teknikområdet skall gradering U uppnås, dock ej underavdelningen gällande FoU-arbete. För målen gällande Färdighet och Förmåga skall man kunna utvärdera tekniska lösningar med gradering U. Det gäller även planera och genomföra uppgifter med givna tidsramar.

Samverka i grupp ges gradering A emedan Nationella/Internationell sammanhang ges gradering I. För Värderingsförmåga och förhållningssätt skall studenterna Introduceras i att kunna reflektera över sitt eget behov av ytterligare kunskap.

**Massasteknik:** Delen av kursen bidrar till programmets lärandemålsuppfyllelse: kunskap och förståelse inom teknikområdet behandlas och examineras genom utvärdering av de tekniska lösningarna för att tillverka massa och cellulosafiberbaserad råvara. Utvärderingsmålet kräver att modeller introduceras och används i kursen. Det har gjorts till viss grad men det är möjligt att utveckla kursen vidare för att måluppfyllelsen ska vara hög. Fortsatta studiebesök gör att mål näringslivskontakt och forskningskontakt upprätthålls.

**Pappersteknik:** Delen kursen bidrar till programmets lärandemålsuppfyllelse: kunskap och förståelse inom teknikområdet behandlas och examineras genom utvärdering av de tekniska lösningarna för att tillverka papper. Utvärderingsmålet kräver att modeller introduceras och används i kursen. Avsaknaden av studiebesök gör att mål näringslivskontakt och forskningskontakt försämrats.

**Ytbehandlings- och grafisk teknik:** Det bedöms som att delkursen Ytbehandling- och grafisk teknik bidrar till detta i rimlig omfattning men att några av kursmålen egentligen är för omfattande. Modeller och teorier används i hög grad, både i föreläsningar, lektioner och laborationer. Delen av kursen upplevs som mycket arbetskrävande. Avsaknaden av studiebesök gör att mål näringslivskontakt och forskningskontakt försämrats.

**Förslag till förändringar inför nästa kurstillfälle och förväntad effekt**

- För kursen som helhet skall fortsatt fokus på kursmålsuppfyllelsen finnas och redovisas för studenterna.
- Kursgenomförandet fungerar i hög grad bra, men det kräver stora lärarinsatser och det blev detta år

tydligt (när kursansvarig lärare slutade sin tjänst) att det är ett bräckligt förhållande. De kursmål som studenterna (se även tidigare års kurstillfällen) anser ej uppfylla borde omfattas bättre i undervisningsinnehållet.

- I några av fallen tas teori upp som omfattar kursmålen, men detta har inte följts upp i lektioner eller laborationer vid innevarande kurstillfälle. Tidigare föreslagna åtgärder (från studenter) om ett större sammanhang för laborationerna (fler laborationer, men enbart en laborationsrapport) bedöms som svår att genomföra med given tjänstefördelning. Det skulle förmodligen också försämra möjligheterna att göra måluppfyllelsen bättre för de kursmål som lätt kunde omfattas av och examineras med laborationsmoment. Förväntad effekt är högra grad av uppfyllelse av kursmålen från studenternas sida.
- Studiebesöken är uppskattade, och varvande mellan föreläsningar och analys av produktionsutrustning i produktionsanläggningar, så är de ett viktigt pedagogiskt upplägg då det stärker kursens relevans, kontakt med näringsliv och forskningsanknytning. Därför bör det tills nästa år ha samma omfattning i kursen som tidigare.
- Kurslitteraturen var inte längre det problem, i två av tre kursdelar, som studenterna tidigare angett. Lärarnas bättre hantering av litteraturhänvisningar var troligen.
- Skillnaden i uppfattning om vilken arbetsinsats som krävs för de olika delarna av kursen kvarstår. En Harmonisering mellan kursens delar är önskvärdt. Lärandemålen för utbildningen (civilingenjör) ställer krav på färdigheter och förmågor runt utvärdering av tekniska lösningar, samt FoU-arbete, varför det vore rimligt att alla kursens delar behandlar relevanta modeller och verktyg för dessa (t.ex. teori, simulering, analysmetoder, etc.).

#### Massateknik:

- *I massateknik har vi provat att förlägga delmomentet Mekanisk Massa ute på ett företag så att teori och praktik varnades och upplägget blev mycket lyckat och vår tanke är att upprepa detta arbetsätt HT 2015.*
- *Ytterligare undervisningstillfällen (lektioner) för att uppnå färdighet och förmåga hos studenterna, i sådan grad att de kan inhämta ny kunskap inom teknikområdet.*

**Comment [ML1]:** Föregående års förbättringsförslag för Massateknikdelen

#### Pappersteknik:

- *Bättre koppling mellan kurslitteraturen och övriga lärankniter i kursen. Instuderingsfrågor eller kopplingen till gamla tentor kan tydliggöra vikten att studera kurslitteraturen. Pss bör forskningsanknytningen tydliggöra, förslagsvis genom ett planerat seminarium. Förväntade effekt är ett bättre övergripande omdöme för delkursen och en högre grad av måluppfyllelse för delkursen.*

**Comment [ML2]:** Föregående års förbättringsförslag för Papersteknikdelen.

#### Ytbehandling- och grafisk teknik:

- De två laborationer som finns inom denna del av kursen bör utvecklas till att omfatta och examinera de kursmål (färgkoordinatsystem och ytkarakteriseringsmetoder) som studenterna anser ej uppfylla.

Kursansvarig lärare, underskrift	Namnförtydligande Magnus Lestelius
Student har beretts möjlighet att delta / har deltagit, student/ lärares underskrift Möte med två av kursens studenter företogs 2016MMDD. Kursanalys och enkätsammanställningar har meddelats kursens studenter och varit tillgänglig på kursens It's Learning-sida under perioden (ÅÅÅÅMMDD till ÅÅÅÅMMDD).	Namnförtydligande
Examinator har deltagit/taget del av, underskrift	Namnförtydligande

	Magnus Lestelius
--	------------------