



Programrapport

Programmets namn: Textilingenjörutbildning	Ladokkod: DTEIN18
Antal högskolepoäng: 180 hp	Årskull 18
Programansvarig: Behnaz Baghaei	

Detta är en sammanfattning av det kvalitetsarbete som sker under utbildningen för Textilingenjör studenter som antogs hösten 2018. Underlag och innehåll är baserat på Riktlinjer för löpande utvärdering av kurser och utbildningsprogram vid Högskolan i Borås (Dnr 589-17). Samanställningen har gjorts av programkoordinator Behnaz Baghaei.

Studenternas möjlighet till ansvar och delaktighet

Studenterna har under hela programmet möjlighet att påverka programmet genom nära kontakt med programansvarig. 38 studenter startade programmet HT18 och en hoppade av och en lämnat återbud. Samtidigt kom två av 2017-års studenter tillbaka (pga. hälsoproblem och en annan orsak) och slutförde sina utbildningar. Vid programstart får studenterna möta programansvarig. Under programmets gång görs sedan kursvärderingar och kursrapporter. Studenterna får ta eget ansvar i många av de kurser som ges och deras synpunkter efterfrågas kontinuerligt.

Eftersom studentutvärdering är en viktig del av kvalitetssäkring och förbättring av alla universitetets utbildningsprogram, genomfördes en undersökning (enkät) bland 3-åriga studenter på Textilingenjörer kandidatprogrammet på anonym basis, bilaga 1. Denna utvärdering ger vår avdelning viktig feedback på undervisningen, inklusive var och hur den kan förbättras.

Dessutom har nyligen en terminutvärdering planerats och genomförts och kommer att genomföras sex gånger under en utbildning. Under terminutvärderingarna medverkar två klassrepresentanter per klass, programansvarig och studierektor (ibland). Enligt enkäten och terminutvärderingen, studenterna var nöjda med programmet och kurserna men de punkter

de som tänkbara förbättringar var kravet på vissa kurser. Studenterna tycker att skolan bör överväga att utvidga programmet för att göra alumnerna ännu mer attraktiva för arbetsgivare inom andra tekniska områden genom att ändra vissa kurser. Till exempel att ta bort ekonomi, industriell design kurser och lägga till mer tekniska kurser som CAD, elektronik, automatisering eller programmering. Studenterna hade önskat mer kemi, fysik (termodynamik), matematik kurser och lära sig några program inklusive minitab och matlab vilket stämmer bra med den reviderade utbildningsplanen. Studenterna uttryckte också önskemål om att kunna påverka kursernas innehåll och genomförande under löpande kurs vilket programansvarig vill bejaka.

Ytterligare ett forum för delaktighet för studenterna är utbildningsrådet som planeras att genomföras två gånger per läsår. Utbildningsråden består av klassrepresentanter från varje klass, två lärarrepresentanter samt fyra externa ledamöter, bilaga 2. Programråd är en viktig möjlighet för studenterna att dels ge sina synpunkter på programmet, dels diskutera utbildningens framtid och arbetsmarknadens framtida behov.

Sambanden mellan programmets kurser samt mellan examensmål, lärandemål undervisningsformer och examinationer

Programmets kurser kan delas in i olika stråk; matematiskt, textil värdekedja och hållbarhet och metoder för textilproduktion och Materialvetenskap. Hur dessa stråk bygger på varandra inom olika kurser illustreras i bilaga 3. Programmets utbildningsmål kopplas till olika kurser och vissa mål tas upp flera gånger för att helt uppfyllas, en överblick visas i bilaga 4.

Kurserna i programmet är varierande i strukturen med olika undervisnings- och examinationsformer. Undervisningen sker med traditionella föreläsningar (på plats eller online pga. Covid 19), laborationer i labb, seminarier, gruppdiskussioner, studiebesök, projekt arbeten med rapportskrivning och muntlig presentation. Kurserna är genomtänkta och ska ge studenterna både djup och bredd inom området Textilteknologi. Salstentamen är en vanlig examinationsform för programmet, men även olika former av såväl individuella som gruppvisa inlämningar är vanligt förekommande.

Ständiga diskussionen hålls för att utveckla kurserna och implementera de förbättringar som identifierats inom programråden, kurs- och terminsutvärderingar.

Forskningsanknytning i programmet

Hela programmet är väl forskningsanknutet med lärare som också forskar inom olika delar på området textilteknologi. De flesta av kurserna har direkt koppling till forskningen inom

textilteknologi och lärarna är både lärare och forskare inom olika områden som textil värdekedja och hållbarhet och metoder för textilproduktion och materialvetenskap. Studenterna gör även examensarbetet i våra egna labbmiljöer eller i forskarmiljöer hos företag tillsammans med andra forskare.

Programmets resurser och hur dessa har använts

Genomgående är kurserna bemannade med erfarna lärare och företrädesvis är en stor andel av de undervisande lärarna disputerade och aktiva forskare. När det kommer till det självständiga arbetet för kandidatexamen inom textilteknologi (examensarbetet) är några handledare och alla examinatorer disputerade. Här medverkar självfallet såväl professorer som docenter.

Både lärare och labb resurserna är goda. Lärarna är en viktig resurs inom programmet och tillgängligheten till lärarna utanför de bokade timmarna är ofta också god, vilket studenterna sätter högt värde på. Sista delen av programmet gavs under Covid-19 restriktioner men TI studenterna fick ett särskilt tillstånd att färdigställa det de behövde i labbet för sitt arbete och inget examensarbete blev därför försenat pga. detta.

Programmets användbarhet och förberedelse för ett föränderligt arbetsliv

Högskolan har idag ingen egen alumniverksamhet. Det finns dock en viss kontakt med tidigare studenter inom programmet vid olika arrangemang. Det finnes en gupp i Linkedin som heter "Alumnigruppen Textilingenjörer från Textilhögskolan" och vi har kontakt med några tidigare studenter som fick kvalificerade arbete efter studierna.

Programråden ger ytterligare input från näringslivet till utveckling av utbildningsprogrammet. Vi tillsammans jobbar för att kunna bygga upp ett bredd kontaktnät, därifrån personer från näringslivet bjudas som gästföreläsare till olika kurser, där detta är relevant. Vi också anordnar fler studiebesök under utbildningens gång.

Förändringsarbete

Enligt students, lärares och andra intressenters (stakeholder: textilbaserade industrier i Sverige) åsikter och erfarenheter av programmet, har några grundläggande och väsentliga förändringar gjorts i strukturen för textilingenjörsprogrammet med den tidigare programkoordinatoren, Lena Berglin, med en underliggande idé att förbättra vissa ämnen och

de pedagogiska tankarna. Det inses att det finns flera områden som ska ändras och förbättras på följande sätt:

1. Progressionen mellan ämnena under de tre åren är otydliga
2. En relativt stor andel studenter ligger efter med mattekurserna
3. Andra årets upplägg är upphackat på många småkurser och flyter in i olika perioder med extrema arbetstoppar som följd
4. Samläsningen med textilhögskolans övriga program i grundläggande textiltekniska kurser drar ner på den ingenjörsmässiga nivån för textilingenjörer
5. Den matematiska och naturvetenskapliga tillämpningen i de textiltekniska ämnena är begränsade
6. Utbytesterminen bör erbjuda mer ingenjörsmännen

De första tre punkterna valdes för att fokusera med tanken att de andra tre kan förbättras på lång sikt eller till viss del uppnå en förbättring när de tre första korrigeras.

Progressionen bör tydligare vara grundkurser i Ma/NO och Textilteknik under första och andra året, en övergång under andra året till påbyggnad och metodkurser. Det avslutande året bör gå från påbyggnad och metod till mer tillämpning av metoder och där mer komplex kunskap och komplexa samband tillämpas.

Efter diskussion med Ingenjörshögskolan som gjort försök att överbrygga problemen med många underkända i matematikkurserna så har jag valt att gå på det upplägget och därmed få samläsning med studenter på ingenjörshögskolan.

Renare periodsekvenser: Upplägget ska bygga på en till två kurser per period dvs alla kurser ska ha ett poängomfång om 7,5hp alt 15hp. Det innebär att studenterna inte startar upp och avslutar kurser alltför ofta. Det underlättar också förändringar i framtiden samt möjligheter till samläsning med andra program.

Utifrån diskussioner bakgrunden har följande förändring gjorts. Upplägget består av 7,5hp och 15hp kurser med jämn fördelning över perioder vilket underlättar framtida förändringar och samläsning. Kommentarer på förändringarna följer efter tabellen. För övrigt har ändringar gjort i formuleringarna för de specifika målen mot en bredare kontext. Dagen s utbildningsplan riktar sig snävt mot textil- och konfektionsindustri vilket inte motsvarar aktuell arbetsmarknad för textilingenjörer.

Underlag

De underlag som skall användas enligt rutinen för programutvärdering presenteras nedan tillsammans med kommentarer på tillgänglighet på underlagen.

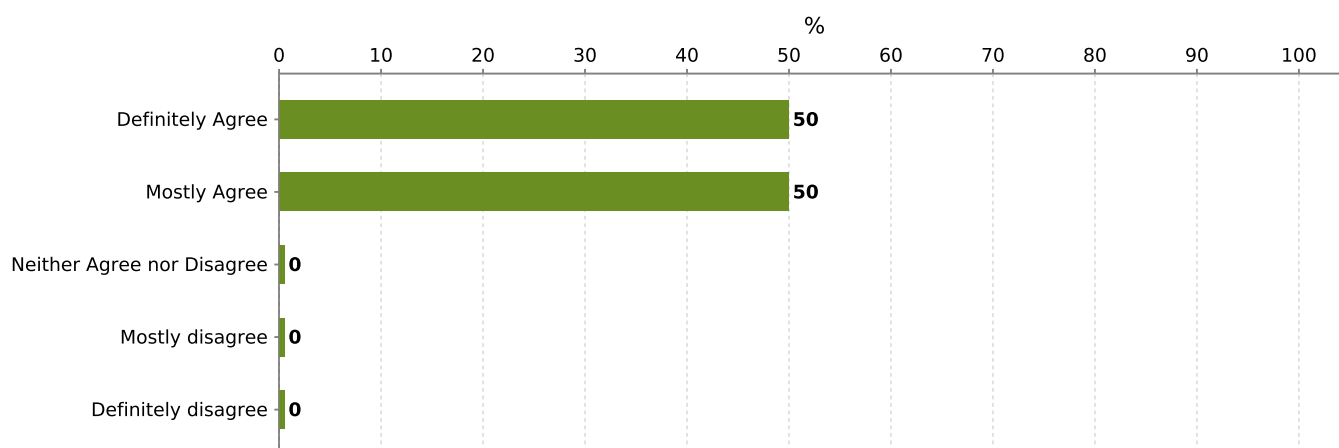
UNDERLAG	KOMMENTAR
Berördas omdömen (värdering)	
Programutvärdering – enkät	Enkät skickades ut till samtliga TI studenter med avgåsåår 2021 (N36), ett ordinarie utskick och en påminnelse gav 4 besvarade enkäter, bilaga 1.
Studenternas synpunkter på och erfarenheter av programmet	Inga anteckningar tas under terminsutvärdering moten.
Lärarnas synpunkter på och erfarenheter av programmet	Inga anteckningar tas under kurslagens möten.
I förekommande fall, synpunkter från andra aktörer såväl lärosätetsinterna som externa	Vi har aktiviteter där vi bjuder in externa föreläsare, skapande projekt för kurser eller examensarbete. Genom detta får vi informell feedback om studenternas prestationer. Programråd (det finns anteckningar, bilaga 2).
Kvantitativa data (för programmet relevantakvantitativa data)	
Studentgruppens genomströmning	Se bilaga 5.
Mötesanteckningar från programråd	Bilaga 2
Rapporter från samtliga kurser i programmet	Alla kursrapporterna finns att tillgängliga via Pingpong.
Tidigare programrapporter och åtgärder	Tidigare programutvärdering har gjorts för Textilingenjörsutbildning Sep 2020.
Utbildningsmål och kurser	Bilaga 4

Survey results

Survey	Programutvärdering - DTEIN18
Event	DTEIN18h: Textilingenjörsutbildning
Status	open
Date	2021-06-09 15:26
Group	Participants
Answered by	4(38) (10%)

I am confident that my programme has helped me to develop my understanding of the subject area.

Open comments - are there any particularly positive or negative aspects you would like to highlight to explain your response



Answer choice	Definitely Agree	Mostly Agree	Neither Agree nor Disagree	Mostly disagree	Definitely disagree
Distribution	50%	50%	0%	0%	0%
Number	2	2	0	0	0

4 have answered of 38 (10%)

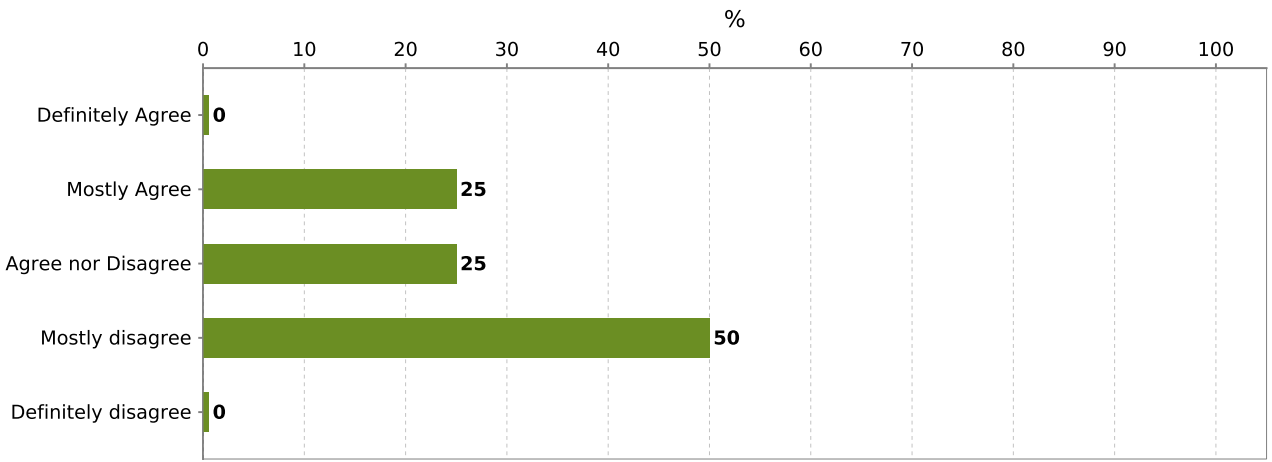
Maximum number of choices: 1

Respondents comments:

Jag tror att programmet hade blivit bättre om det hade varit mer ingenjörssännen, framförallt kemi.

We as the students have had the possibility to influence the programme:

Open comments - are there any particular positive or negative aspects you would like to highlight to explain your response?



Answer choice	Definitely Agree	Mostly Agree	Neither Agree nor Disagree	Mostly disagree	Definitely disagree
Distribution	0%	25%	25%	50%	0%
Number	0	1	1	2	0

4 have answered of 38 (10%)

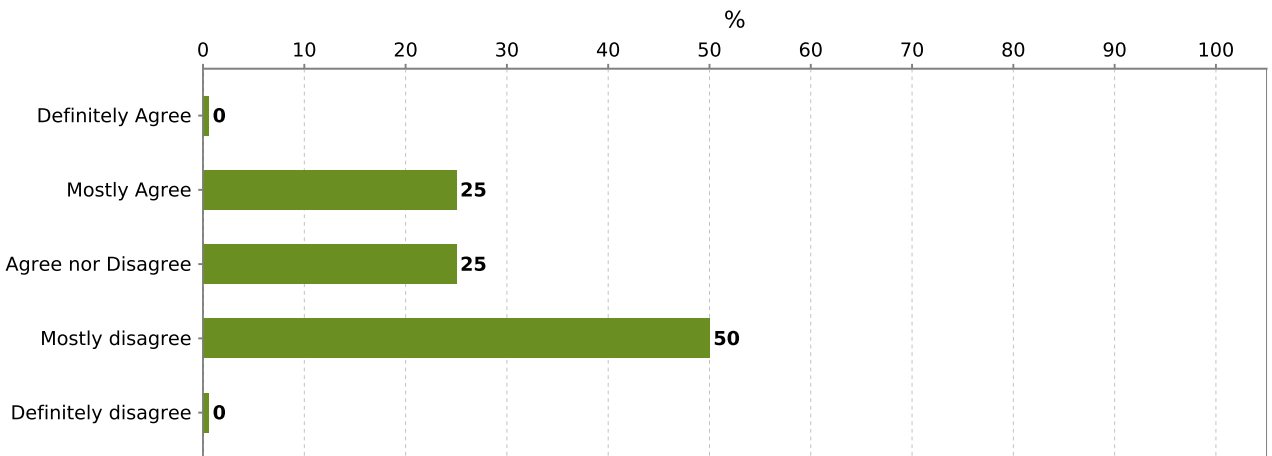
Maximum number of choices: 1

Respondents comments:

Motståndet från skolan och ansvariga när det kommer till vissa kurser och uttryckt missnöje från studenter har varit löjeväckande

We as the students have had the possibility to influence the individual courses?

Open comments - are there any particular positive or negative aspects you would like to highlight to explain your response?



Answer choice	Definitely Agree	Mostly Agree	Neither Agree nor Disagree	Mostly disagree	Definitely disagree
Distribution	0%	25%	25%	50%	0%
Number	0	1	1	2	0

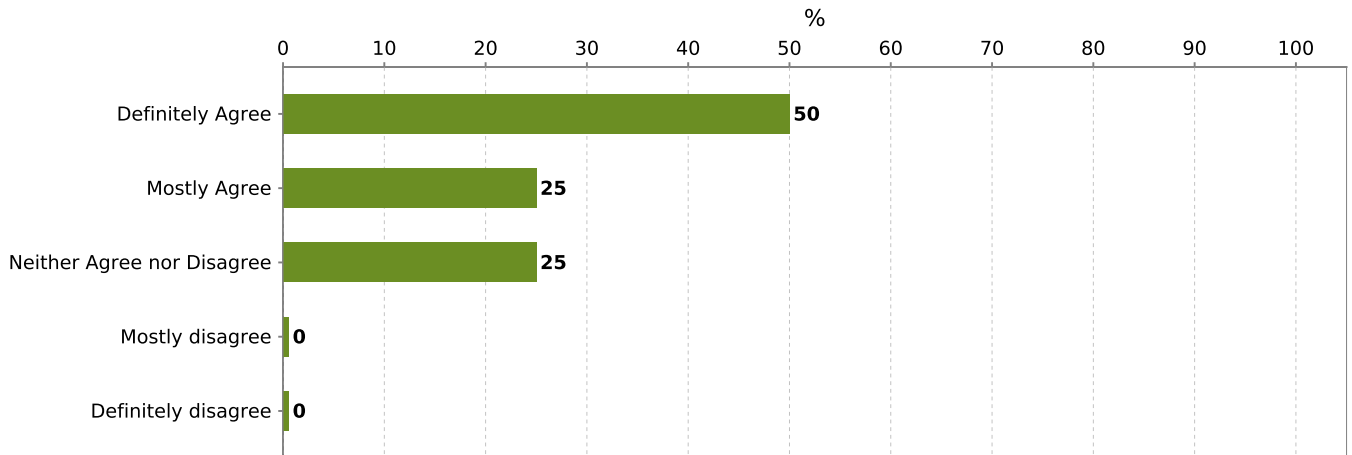
4 have answered of 38 (10%)

Maximum number of choices: 1

Respondents comments:

Motståndet från skolan och ansvariga när det kommer till vissa kurser och uttryckt missnöje från studenter har varit löjväckande. Helt otroligt ur dåligt från en högskola.

The courses have met the prior knowledge of the students.

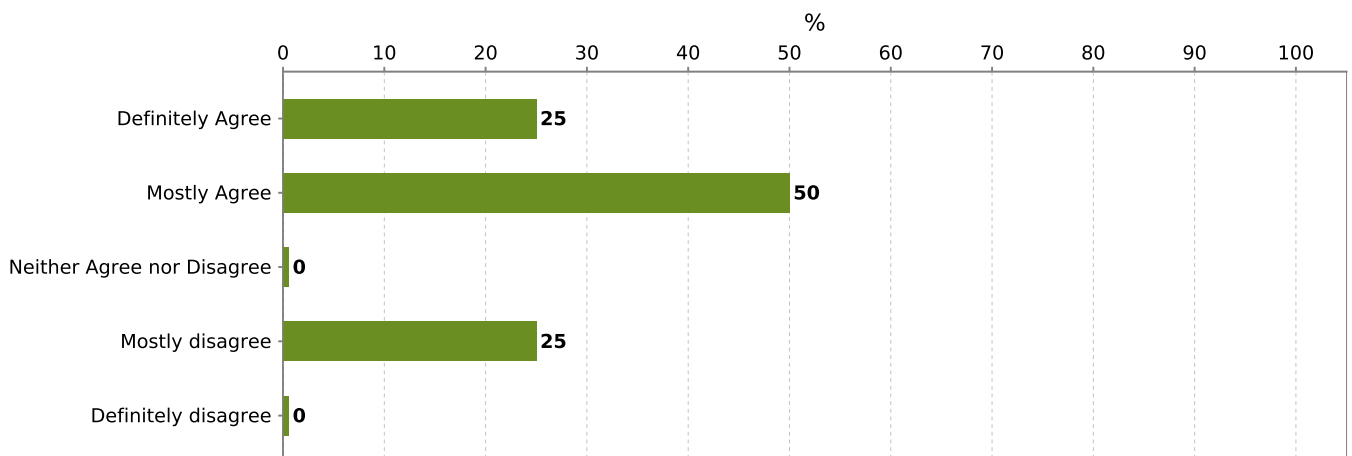


Answer choice	Definitely Agree	Mostly Agree	Neither Agree nor Disagree	Mostly disagree	Definitely disagree
Distribution	50%	25%	25%	0%	0%
Number	2	1	1	0	0

4 have answered of 38 (10%)

Maximum number of choices: 1

The courses have followed each other in good order.



Answer choice	Definitely Agree	Mostly Agree	Neither Agree nor Disagree	Mostly disagree	Definitely disagree
Distribution	25%	50%	0%	25%	0%
Number	1	2	0	1	0

4 have answered of 38 (10%)
Maximum number of choices: 1

Respondents comments:

Jag tror att kemin måste komma tidigare och inte vara samtidigt som polymerteknologin där kemikunskaper är ett krav.

Why did you choose the Textile Engineering programme?

Text answers:

Intresserad av ingenjörsyrket, hållbarhet och materiallära

Because Högskolan i Borås prioritizes the Swedish School of Textiles very high, spends more resources there and therefore grants these programmes a higher quality than the School of Engineering at HB.

2 have answered of 38 (5%)

What has met, or exceeded your expectations?

Text answers:

Vissa kurser har haft fenomenala personer som lär ut.

Implementering av hållbarhetstänkande i alla kursen har fungerat bra. Mycket hållbarhetstänkande har genomsyrat hela programmet! Fantastiskt duktiga lärare!

The adequate amount of practical work that was essential for learning technical things that would otherwise be very abstract.

The surprisingly high commitment and involvement by the management of the Swedish School of Textiles to actually fix problems that arose in courses (compared to the School of Engineering at HB).

3 have answered of 38 (7%)

What has not met your expectations?

Text answers:

En del kurser har varit en ren cirkus där de personer som hållt i dem inte borde arbeta med människor.

Kommunikation från lärare och programansvarig har varit lite bristfällig. Kan bero på Covid-19-pandemin.

Some courses provided by the School of Engineering were of low quality.

Some courses have names that are way too niche in the textile field. For example the course "Mechanics and Strength Properties of Textile Materials" should just be named "Mechanics & Strength of Materials". There was almost no textile involved in the course and the misleading name might seem off-putting for employers that are not working with textiles. For example the "Textile chemistry" course was changed to "General chemistry with organic chemistry" which is a very good improvement.

The Polymeric materials course should not have been baked into "Textile Materials Technology" which is thankfully changed for newer students.

3 have answered of 38 (7%)

Other comments.

Text answers:

Tack för ett trevligt program!

I hope that this programme will lead to getting a job and that it actually has value on the labor market.

Currently I don't expect to be working with textiles in particular as the demand of textile competence does not seem all that big in the current Swedish industry. I hope that employers in other technical fields can see value in the degree as it still does include many of the classical engineering courses. Perhaps additional courses and/or education are necessary.

I think the school should consider "widening" the programme to make the alumni even more attractive to employers other fields in engineering by changing some courses. For example, removing economy, industrial design, and other questionable courses and add more engineering related courses such as CAD, electronics, automation or programming. The programme must be adapted or customisable to fit the current demands of employers.

2 have answered of 38 (5%)

Beslut gällande deltagare i gemensamt programråd för Textilingenjörsprogrammet och Master i Textilteknik vid Akademin för textil, teknik och ekonomi

Bakgrund:

Rektors organisations- och beslutsordning (ROB) 2 kap § 10 stipulerar följande: ”Vid varje akademi ska det finnas organiserad verksamhet i form av programråd. Råden ska inrättas av akademichef. Råden ska ha en rådgivande funktion för akademins strategiska utveckling inom ett definierat utbildningsområden (sic). Akademichef beslutar om rådets närmare sammansättning och mandatperiod. Studenter har dock alltid rätt att vara representerade med tre (3) ledamöter med en mandatperiod om ett (1 år).” Programrådets sammansättning och mandatperiod regleras av Riktlinjer för inrättande av programråd vid Högskolan i Borås (dnr: 560-17).

- Externa ledamöter: mandatperiod 2 år, med möjlighet till förlängning.
- Lärarrepresentanter: mandatperiod om 2 år, med möjlighet till förlängning.
- Studentrepresentanter: studenter har rätt att vara representerade med tre ledamöter med en mandatperiod om 1 år, med möjlighet till förlängning.

Vid Akademin för textil, teknik och ekonomi är beslut om programråd delegerat till sektionschef enligt Organisations- och beslutsordning för Akademin för textil, teknik och ekonomi (dnr 134-20)

Förslag:

Följande lärarrepresentanter föreslås till programrådet för xxx för mandatperioden 2021-03-30 – 2023-06-30:

Anders Persson, programansvarig masterprogrammet, ordförande och sammankallande
Behnaz Baghaei, programansvarig textilingenjörsprogrammet
Tomas Wahnström, Universitetslektor vid sektionen för Ingenjörsvetenskap, Högskolan i Borås

Följande externa representanter föreslås till programrådet för xxx för mandatperioden 2021-03-30 – 2023-06-30:

Hans Andersson, Executive Vice President Technical Textiles, AB Ludvig Svensson,
Malin Yring, Laboratory Engineer, Essity AB
Mikael Danielsson, R&D Director at *Albany* International Corp
Rebecca van der Heyde, Group Design Leader på Volvo Car Group
Tomas Wahnström, Universitetslektor vid sektionen för Ingenjörsvetenskap, Högskolan i Borås
Weronika Rehnby, TEKO, snart Rehnbykonsult tidigare utbildningsledare Textilingenjör

Beslut

Sektionschef beslutar att för mandatperioden 2021-03-30 – 2023-06-30::

- att utse Anders Persson, till högskolans representant och ordförande för programrådet
- att utse Behnaz Baghaei till lärarrepresentant
- att utse Tomas Wahnström till lärarrepresentant
- att utse Hans Andersson till extern representant
- att utse Malin Yring till extern representant
- att utse Mikael Danielsson till extern representant
- att utse Rebecca van der Heyde till extern representant
- att utse Weronika Rehnby till extern representant

Nina Hernández
Sektionschef

Signature page

This document has been electronically signed
using eduSign.

eduSign

Medverkande:

Mikael Danielsson, Albany
Rebecca van der Heyde, VCC
Lea Nordström, Kvadrat (Danmark)
Tove Runefelt, Kvadrat (Danmark)
Lena Berglin, Sektionen för textilteknologi
Tomas Wahnström, Sektionen för ingenjörsvetenskap
Pontus Blomberg, BSc år 3
Emma Engelbretsson, BSc år 2
Moa Hollén, BSc år 1
Behnaz Baghaei, Programansvarig BSc, Mötesordförande & Sekreterare

Ursäktade:

Hans Andersson, Ludvig Svensson
Weronika Rehnby, TEKO
Malin Yring, Essity
Anna Pehrsson, TEXAID (Schweiz)
Johanna Apelgren, Kvadrat (Danmark)

The agenda was reviewed, which was followed by a presentation round.

The notes from spring 2020 were reviewed. Outstanding issues were an English-language term in the bachelor program and revising courses including kvalitets- och miljöstyrning and företagsekonomi.. They were discussed separately later in the meeting. No other comments.

Behnaz described the situation of the implementation of the revised training plan, where two batches of textile engineers have been enrolled in fall 2019 (DTEIN19) and 2020 (DTEIN20).

Behnaz presented the programme syllabus, which determined the structure of the educational programme. The programme consists of 7.5 and 15 credits courses with an even distribution over periods, which facilitates future changes and co-reading with different programmes in textile and engineering school.

Behnaz mentioned the efforts for developing the quality of exchange term continue by reviewing and evaluating the host universities via follow-up conversation with students who have been there. The list of approved host universities will be updated annually.

Behnaz explained that in autumn term of the final year, four courses will be given in English in textile engineering programme. The reason is to offer courses for incoming students (exchange students) and to make this term more attractive for non-outgoing students, which may increase their career opportunities, reinforces their confidence and efficiency.

Behnaz described that the following courses are offered as an elective course in the programme: "Biopolymer" and "Kvalitets- och miljöstyrning". DTEIN19 and DTEIN20 students can choose between these two courses however from 2021 admission, Kvalitets- och miljöstyrning will be replaced completely by Biopolymer course in the programme syllabus.

Behnaz also mentioned that "Företagsekonomiska" course was removed from the programme syllabus in favor of more textile technology courses and better profiling of the programme. Lena commented

that the reasons of removing this course was based on students' feedback and also it was too short to get full awareness of economics. She mentioned economic is an important subject and the students could gain knowledge in another way; for example they can continue to study master programme in textile management. Rebecca emphasized the importance of this course. She mentioned many students start to work in industry after bachelor and even though the students have a lot of good knowledge in textile technology field, they still need to know "*time, technology and cost*" in order to be able to present their bright idea. The idea –solution or any changing in the process- will be accepted in industry when the person knows how long it will take, when it can be implemented and how much it will cost. Lena added that some courses in the programme including "Fiber- och garnteknologi", "Hållbar affärs- och produktutveckling", etc somehow cover the economic and sustainability issues. She believed that the students need to be very good in certain technologies after bachelor. Tove mentioned that it is very good that Textile engineering programme was not broadened too much by adding extra courses, which are very general. She believed, as a graduated textile engineer, the students should be very good in the techniques and engineering part. She meant economic is important, however depending on where the students end up they will learn it. Lea mentioned that the market and company that students end up is important. She believes Volvo is in a price-sensitive market and of course having knowledge of economic is essential for the employees however, it is not very necessary for other markets. Moa wondered about economic courses content and Pontus clarified it as more macroeconomics in Företagsekonomi and product specific calculations in Produktionslogistik.

Behnaz explained that in different courses, guest lecturers from industry are invited. Some courses are project-oriented and some companies are contacted to check opportunity to offer student projects.

Pontus suggest that we perform a short survey (5 questions) among graduated students yearly and get an overview of where the graduated students work. Rebecca mentioned that she has been contacted by the school some years after the graduation about what she does however, Lea has not been contacted from university. Lea suggested having website in order to see where their old classmates end up would be good idea.

Tomas wondered about the possibilities of having elective courses in economy or textile technology. Behnaz explained that student who are already studying the programme can choose between Kvalitets- och miljöstyrning and Biopolymer courses. Tomas suggested that we continue to have these two elective courses and check the possibilities of having co-reading with other programmes to avoid extra costs of running two different courses.

Lea wondered about fördjupning course. Lena explained that this course has been changed completely to Textilteknisk fördjupning valbar kurs 15hp (Teknisk och funktionell textil alt Konfektionsteknik) that students can choose between these two courses.

Lea wondered about Konfektionsteknik course that still it is in the programme. She mentioned that the requirements for the market that students end up for example in clothing, fashion, interior market, etc are so different. She believed the students do not gain enough knowledge from this course. Tove had contrary argument. She knew some previous schoolmates that have ended up in quality coordinating in fashion business or in purchase. She believed the students gain great knowledge about supply change, how an industrial machine works, etc. Rebecca mentioned that this course is beneficial since students learn the basic concepts and the drawing for sewing line. Lena clarified the necessity of this course in the programme. She mentioned during fördjupning course, which is a product development course, students work with different products rather than fabrics or textile materials therefore for this type of task they need to have knowledge about clothing technology, which is also good for their future when they work in industry and deal with products. She also mentioned that the content of

Konfektionsteknik course maybe need to be changed towards engineering and updated. Rebecca suggested that one of the questions of the survey could be that “what courses the student have benefited from in their daily work?” (by providing them the list of courses). Behnaz explained that textile sammanfogningstekniker was introduced in the programme as a new course, which cover somehow Konfektionsteknik course content. Perhaps instead of removing Kvalitets- och miljöstyrning, Konfektionsteknik course can be removed.

Moa wondered about exchange term if they have to study the same course that school provide for them. Behnaz explained that the courses the other universities provide would not be exactly the one that they study in HB. Director of studies and programme coordinator asses and confirm the offered course contents in order to avoid studying basic courses with many repetitions.

Moa has studied partly another programme in Chalmers. By comparing the 7.5hp courses from Chalmers, she believed the basic textile and mathematic courses in HB is too basic and they could be more advanced or the credits of these courses could be reduced to 5hp and instead include other courses. Lena explained that as weaving and knitting courses are basic courses for all textile programmes and all programmes at textile school study this course together. The same situation for Konfektionsteknik course. She confirmed that this course should be more advanced and tougher for textile engineering programme. Emma suggested that besides these co-reading of basic textile courses, it might be good to add more industrial perspective, production, economy, quality requirements in different markets, etc for engineering students to get a bigger perspective of how it looks in industry and market. Mikael emphasized the importance of basic knowledge. He mentioned when a person is going to be hired no one expect that he/she knows everything however, it is expected that he/she knows the basic knowledge in order to learn the methodology and adopt the processes.

There was long discussion about seminar culture in engineering programme. Tove, Lea and Rebecca as graduated students believed that the number of seminars that students are invited are few compared to other programmes such as textile design and fashion design. Lea, Tove and Johanna arranged an inspirational speech and digital study visit in Kvadrat for two courses (DTEIN19 and 20) that Behnaz was course coordinator. Moa as a current student believed that students are interested to participate such online seminars and appreciate to have more seminars. Behnaz confirmed it and promised to arrange more seminars. Pontus added that every other Tuesday, other textile programmes have seminar however sometimes engineering students are booked for the course and cannot join. Behnaz mentioned she would check with the other programme coordinators and check the possibilities for having seminar together. Emma suggested having seminars in small groups or even combination of seminar and workshop would be nice. Lea showed an interest to arrange a workshop for engineering programme.

Lea mentioned that student should gain knowledge about technical part and also industrial part. The student should know where they are going to work and understand what they are studying which is more inspirational. She explained inspiration is key to have good studies. The happier students learn more efficiently.

Rebecca added their suggestions are not for changing the basics of the programme. She highlighted that textile engineering programme is quite special and unique which the most students start working right after the bachelor. It is not common in other areas and the students might directly study master in order to get a job. She believes that students need to feel confidence when they step outside. As she has experience of studying bachelor and master, she got this confidence after studying master.

Minnesanteckningar Programråd Textilingenjörer kandidat, 2020-12-18

Therefore, she acknowledge the idea of having seminar and workshops during bachelor, which increase their confidence. Arranging seminars and workshops is an important issue, which will be discussed in the next programme council meeting.

Behnaz thanked for all the valuable inputs. The second programme council meeting in 2020 was held despite the short notice that the invitation went out with.

Mölnlycke 2021-02-12

Behnaz Baghaei

Deltagare: Hans Andersson, Ludvig Svensson
Mikael Danielsson, Albany
Rebecca van der Heyde, VCC
Weronika Rehnby, Rehnby Konsult
Malin Yring, Essity
Tomas Wahnström, Sektionen för ingenjörsvetenskap
Sina Seipel, Lärare, Färgning och beredning
Linn Bergmark Giesler, MSc år 2
Pontus Blomberg och Ella Kärkkäinen, BSc år 3
Maria Maukonen och Tryggve Lindqvist, BSc år 2
Julia Hellmark Killick, BSc år 1
Behnaz Baghaei, Programansvarig BSc
Anders Persson, Programansvarig MSc, Mötesordförande & antecknare

1. Dagordningen fastställdes
2. Alla sånär som Mikael Danielsson presenterade sig. Mikael anslöt senare.
3. Minnesanteckningarna från föregående år lades till handlingarna
4. Kvalitetsgranskning av båda programmen

Undertecknad beskrev hur kvalitetssystemet för högre utbildning är uppbyggt och vilka rutiner som gäller vid HB inklusive periodicitet, underlag, vilka som granskat och hur dessa tillsatts.

5. Kandidatprogrammet

Behnaz presenterade aktuella förändringar. En ny kurs i Biopolymerer blir valbar under HT21 som alternativ till Kvalitet och miljöstyrning. Därefter permanentas Biopolymerkursen. Behnaz pratade också om terminen som är tänkt att erbjudas utbytesstudenter när flera av programstudenterna själva är på utbytestermin (HT år 3). Tre olika engelskspråkiga kurspaket kommer erbjudas där samtliga tre paket har kurserna Non-woven och textila sammanfogningstekniker, båda på 7,5 hp.

Behnaz presenterade kvalitetskriterierna som programmen utvärderats enligt. Utvärderarna har läst tre examensarbeten per program, läst kurs- och programrapporter och intervjuat sektionsledning, kollegiet och studentrepresentanter. Utifrån kritiken har en handlingsplan utarbetats som beaktar att examensarbetena inte blir alltför företagsstyrda, höja och därefter bibehålla programmets vetenskapliga kvalitet, stärka kopplingen till aktuell forskning vid sektionen, lyfta fram behovet av ökat medvetande om jämställdhet både bland lärare och studenter, stärka internationaliseringen, betona HU i kurserna, särskilt andra aspekter än miljö, och stärka interaktioner med andra

organisationer. Terminsvisa utvärderingar kommer genomföras för varje antagning vilket innebär sex utvärderingar per årskull.

Behnaz redovisade aktuellt och historiskt söktryck och antal antagna studenter.

Marknadsföringsåtgärder genom sociala medier presenterades där tanken är att lägga upp korta videor baserade på alumners historier.

Förutsättningarna för årets examensarbeten under coronarestriktioner och de undantag som erhållits för laborativt arbete presenterades.

Under efterföljande diskussioner lyftes frågor om eventuella skillnader i utvärderingarna baserat på vilken examen studenterna får (kandidat respektive högskoleingenjör) och om kvantitativa mål för inresande utbytesstudenter. Ytterst få TI-studenter planerar att åka på utbytetermin och hur många vi kan ta emot beror i hög grad av smittspridningsutvecklingen. Behovet av att engagera inresande utbytesstudenter i projektuppgifter under kurserna betonades samtidigt som det lyftes fram att projektbaserad pedagogik inte är särskilt bra då fysiska möten saknas. Enligt Volvo cars och TEKO är det väldigt viktigt att studenterna har med sig kunnande om de tekniska aspekterna kring en övergång till cirkulär ekonomi. Detta är potentiellt också viktigt för studentrekrytering.

6. Sina Seipel presenterade tankar kring ett nytt kandidatprogram inom textilteknologi som kompletterar TI och *Textil produktutveckling och entreprenörskapsprogrammen*, TPU, samt täcker in det pausade/nedlagda *Designeteknikerprogrammet*. Arbetsnamnet är *Textil produktion och innovation* som är tänkt att ge möjligheter till samläsning med större fokus på omställning till digitalisering och innovation i industrin. Intentionen är också att erbjuda mer valbarhet mellan kurser som fokuserar på material- och konstruktionsinnovation samt innovation management. Valbarheten är tänkt att öka längre fram i programmet. De valbara kurserna skall också tillgängliggöras för fortbildning som fristående kurser vilket även skulle bli en viktig samverkansyta för nätverkande mellan industri och akademi. Industrirepresentanterna lyfte fram att det kan bli svårt att etablera en ny examen på arbetsmarknaden. Företagen vet bra vad civilingenjörs- och högskoleingenjörsexamen är men har svårare att ta till sig andra profiler. Studenterna framhöll att de redan idag hade svårt att se skillnaderna mellan TI och TPU, och att denna otydlighet riskerar att tillta med introduktion av ett program som ligger mellan dessa. Det blir en utmaning att marknadsföra de olika programmen särskilt i en verklighet där söktryck minskar. Det är viktigt att det nya programmet inte kannibaliserar på befintliga program utan att det totala söktrycket ökar. Att använda alumner för att beskriva vilka typer av karriärvägar de olika programmen möjliggör kan vara ett viktigt verktyg för att inte åderlåta TI-programmet. Det allmänna medvetandet om våra textilteknologi-program är väldigt svagt.

Behovet av att definiera och kommunicera vad digitalisering innebär inom det aktuella området lyftes fram. Gäller det digitala verktyg för konstruktion, visualisering, produktionsstyrning, kommunikation? För industrin är digitalisering integrerad i affärssystemen. Det blir viktigt för dem att veta konkret vilka kunskaper om processer och verktyg när de rekryterar. Det pausade designeteknikerprogrammets fokus har varit att omsätta design till produkter och där används många digitala verktyg vilka kan omfattas av det nya programmet. På sektionen för ingenjörsvetenskap stöps nu ett flertal program om i riktning mot maskininlärning och AI vilket borde kunna vara intressant att beakta ur samläsningshänseende.

Programmet är också tänkt att omfatta regulatoriska frågeställningar.

7. Masterprogrammet

Anders berättade om kvalitetsgranskningen, hur den gått till, vilka synpunkter/kritik som kommit fram och vilka åtgärder som föreslagits. Bedömarna fann att:

- i) Programmet hade god vetenskaplig nivå och förankring
- ii) Studenterna gav vissa prov på brister i begreppsförståelsen
- iii) Uppsatserna var för långa
- iv) Ett ensidigt fokus på miljöaspekter av hållbar utveckling
- v) Brister i jämställdhetsperspektiv

Åtgärdsplanen, vilken nyligen godkänts av FoU-nämnden föreläggs arbetsgruppen som reviderar masterprogrammet eftersom pausningen förlängts även över antagningen HT21.

Aktuella examensarbeten beskrevs, det var en diskussion om behovet av samverkan med industrin kring exjobben och hur en bra rollfördelning kan se ut under dessa undantagsår och vid normala omständigheter. Studenternas vedermödor har till viss del lättats genom dispenser att kunna arbeta i labben men det har ändå försvårat genomförandet och levnadsförhållandena. Inte minst angående ekonomiska förutsättningar att finansiera terminsavgifter och uppehälle.

Anders pratade vidare om de direktiv som revideringen av programmet fått från akademichefen, hur arbetsgruppen tagit sig an uppdraget och vilka steg som tas. Viktiga direktiv är att bredda antagningen så att inte enbart textilingenjörer är kvalificerade att söka, att minska kostnader genom interdisciplinaritet och samläsning, distansundervisning och ett ökat fokus på hållbarhet och digitalisering. Arbetsgruppen vill öppna upp för sökande med andra högskoleingenjörs eller kandidatexamina inom naturvetenskap, utgå från befintligt program och addera systerprogram med kombination av samläsnings- och inriktningsspecifika kurser med första antagning HT22 som begränsas till inhemska sökande för att hinna med att få allt fastställt i tid.

Ti-studenter i åk2 meddelade att intresset är stort för att fortsätta till master. En andraårsstudent på mastern meddelar att om programmet går alltför långt ifrån det tekniska så hade det tappat sin aktualitet för hans del och hen hade därför avstått från att söka.

8. Samverkan

9. Övriga frågor

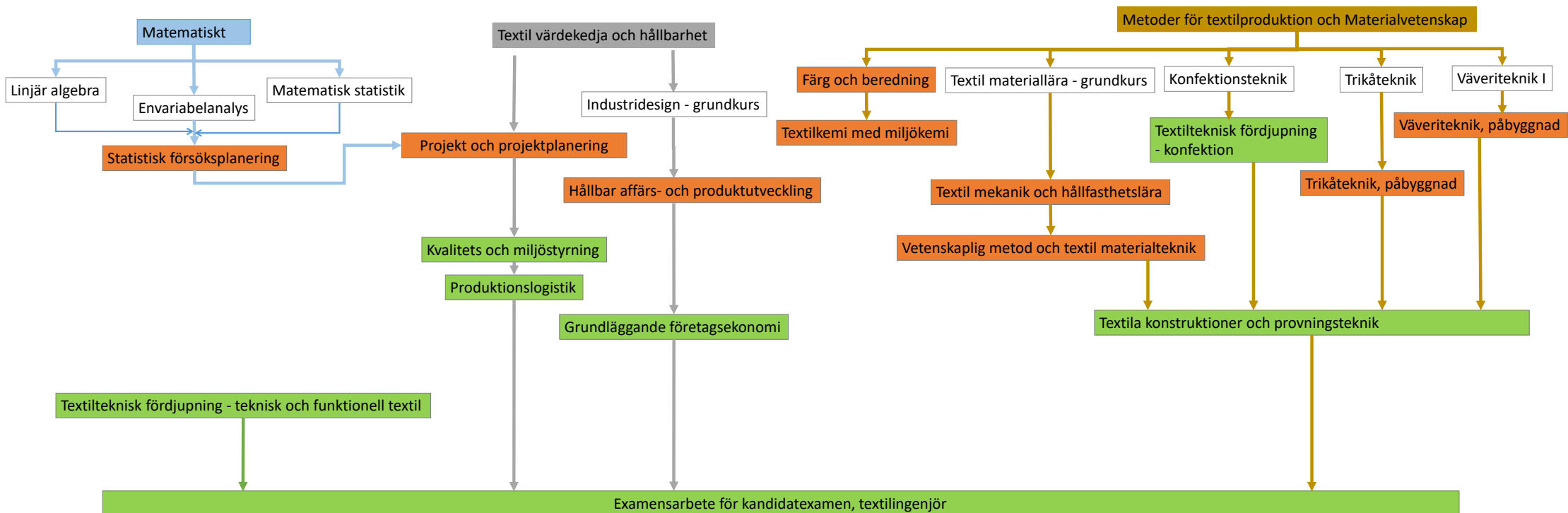
Behnaz bad om input för hur vi skulle kunna hantera kritiken om brister i jämställdhet. Veronika tipsade om att forskningsansökningar till Vinnova innehåller frågor om hur projekten tänker sig att arbeta med dessa frågor och eftersom dessa i hög grad är offentliga skulle tips kunna plockas upp där. Kritiken tangerade synpunkterna på ensidigheten i HU där de sociala aspekterna försummas. Att inte djupare beröra könsmaktsordningen i de textila värdekedjorna med sina sweatshops uppfattades av bedömarna som en stor brist.

Progression utbildning Textilingenjör

År 1

År 2

År 3



Programspecifika mål**Kunskap och förståelse (inom utbildningens huvudområde)**

1.1 visa fördjupad kunskap och förståelse för textilteknologins vetenskapliga grund, beprövade metoder samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

1.2 visa bred kunskap i och förståelse för matematik, naturkunskap och dess tillämpningar för textilteknologi

Färdighet och förmåga

2.1 visa förmåga att praktiskt tillämpa och självständigt analysera textila tillverkningsmetoder och utvärderingsmetoder i industriell- och laborativ miljö

2.2 visa förmåga att identifiera, analysera och hantera aspekter inom kvalitet, miljö och etik i den textila värdekedjan på både produkt och organisationsnivå

2.3 visa förmåga till problemlösning, initiativförmåga och lagarbete i grupper med olika sammansättningar och från olika discipliner

2.4 visa förmåga att kommunicera genom skriftlig och muntlig framställning och genom grafisk kommunikation

2.5 visa färdighet att söka information och kunskap, det vill säga identifiera lämpliga sökvägar, effektivt använda dessa och kritiskt värdera sökresultat

2.6 visa förmåga att med helhetssyn självständigt och kreativt kunna identifiera, hantera, analysera och lösa vetenskapliga frågeställningar inom det textiltekniska området.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

3.1 visa förmåga att hantera textilteknologi, ur ett tvärvetenskapligt perspektiv, med förståelse för området ur ett socialt, ekonomiskt, miljömässigt och internationellt perspektiv samt insikter i dess historiska betydelse.

3.2 visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap för att fortlöpande utveckla sitt kunnande inom området textilteknologi

	År 1 (högskolepoäng)								År 2 (högskolepoäng)								År 3 (högskolepoäng)										
	Introduktionskurs	Textilingenjör	Triktäknik	Väveriteknik	Matematisk Analys inriktning	Textilingenjör	Allmän kemi med organisk kemi	Linjär algebra och differentialekvationer	Fiber- och Garntechnologi	Matematisk statistik	Färgning och beredning	Nonwoven	Textil mekanik och hållfasthetslära	Textil provningsteknik med statistisk försöksplanering	Konfektionsteknik	Forskningsmetodik	Polymera material	Hållbar affärs- och produktutveckling	Hösterminen	Textil påbyggnad trikå- och väveriteknik	Kvalitets- och miljöstyrning	Textila sammanfogningsmetoder	Textil provningsteknik påbyggnad	Vårterminen	Textilteknisk fördjupning	Examensarbete	
1.1	x	x	x						x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	
1.2	x				x	x	x	x	x	x		x	x	x		x				x	x	x			x	x	
2.1			x	x					x		x	x				x			x	x	x			x	x		
2.2								x			x	x			x	x	x		x	x	x	x		x	x		
2.3															x	x	x				x	x			x	x	
2.4													x		x							x	x			x	x
2.5											x				x				x	x	x			x	x		
2.6								x			x	x			x				x	x	x			x	x		
3.1								x			x	x			x	x	x		x	x	x	x		x	x		
3.2											x				x		x			x					x	x	

Programstatistik: Genomströmning för program

Programnamn: Textilingenjörsutbildning | 180 HP

Programkod: DTEIN

Programtillfälle: 82105 | 2018-09-03 — 2021-06-06

Planerat antal: 37

Statistik uttagen: 2021-08-26 13:48

Statistik uttagen av: SAAS

Period	Period i ordning	Registrerade	Endast omregistrerade	Tillkommande, byte	Tillkommande, byte	Uppehåll	Avbrott	Bortfall	Avgående, byte	Avklarad	Examen
HT2018	1	36	1	1	0	0	0	0	0	0	0 (0)
VT2019	2	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
HT2019	3	37	0	1	0	1	0	0	0	0	0 (0)
VT2020	4	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
HT2020	5	36	1	2	0	1	0	0	0	0	0 (0)
VT2021	6	37	0	0	0	2	0	0	0	0	20 (40)

