

- Studenternas synpunkter på och erfarenheter av programmet

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

Studenterna hade önskat mindre textilt management till förmån för mer materialteknik, tillverkningsprocesser, hållbarhet, fysik och högre grad av projektorienterade kurser, vilket stämmer bra med den reviderade utbildningsplanen. Studenterna uttryckte också önskemål om att kunna påverka kursernas innehåll och genomförande under löpande kurs vilket jag som programmansvarig vill bejaka.

Furthermore, for each course we collected feedback from students which give students the opportunity to reflect and provide feedback on their educational experience, on the understanding that their views are taken seriously and acted upon where appropriate.

- Underlag för ny utbildningsplan Textilingenjörprogrammet DTEIN

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 textilingenjörprogrammet 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 ingenjörämnen
7. Svag kommunicering av utbildningen från HB vilket bidrar till lågt söktryck

The first three points were chosen to focus with the idea that the other three can be improved in the long term or to some extent achieve an improvement when the first three are corrected.

Progression

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.

Matematikkurser

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

Uplägget 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. Uplägget 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.

Nuvarande upplägg	Nytt Upplägg
År 1	År 1
Period 1	Period 1
Linjär algebra 7,5hp	Introduktionskurs Textilingenjör 7,5hp
Triåteknik 7,5hp	Triåteknik 7,5hp
Period 2	Period 2
Envariabelanalys 7,5hp	Matematisk analys inriktning Energi-, Kemi- och textilingenjör 7,5hp

Väveriteknik 7,5hp	Väveriteknik 7,5hp
Period 3	Period 3
Konfektionsteknik 7,5hp	Linjär algebra och differentialekvationer 7,5hp
Textil materiallära 7,5hp	Allmän och organisk kemi 7,5hp
Period 4	Period 4
Matematisk statistik 7,5hp	Fiber- och garnteknologi 7,5hp
Industridesign 7,5hp	Matematisk statistik 7,5hp
År 2	År 2
Period 1	Period 1
Färgning och beredning 7,5hp	Färgning och beredning 7,5hp
Trikåteknik påbyggnad 3,0hp	Nonwoven 7,5hp
Statistisk försöksplanering 4,5hp	Period 2
Period 2	Textil provningsteknik Statistisk försöksplanering 7,5hp
Projekt- och projektplanering 4,5hp	Textil mekanik och hållfasthetslära 7,5hp
Textil mekanik och hållfasthetslära 7,5hp	Period 3
Väveriteknik påbyggnad 4,5hp	Konfektionsteknik 7,5hp
Period 3	Forskningsmetodik 7,5hp
Textil kemi 7,5hp	Period 4
Textil materialteknik 13,5 hp	Polymera material 7,5hp
Period 4	Hållbar affärs- och produktutveckling 7,5hp
Hållbar affärs- och produktutveckling 7,5hp	
Textil materialteknik forts.	
År 3	År 3
Period 1	Period 1
Kvalitets- och miljöstyrning 7,5hp	Polymers in the circular economy 7,5hp
Företagsekonomi 7,5hp	Textil påbyggnad trikå- och väveriteknik 7,5hp
Period 2	Period 2
Produktionslogistik 7,5hp	Textila sammanfogningstekniker 7,5hp
Textila konstruktioner och provningsteknik 7,5hp	Textil provningsteknik påbyggnad 7,5hp

Period 3	Period 3
Textilteknisk fördjupning valbar kurs 15hp Teknisk och funktionell textil alt Konfektionsteknik	Textilteknisk fördjupning 15hp
Period 4	Period 4
Examensarbete 15 hp	Examensarbete 15hp

Förändringar År 1

Nytt upplägg matematik

- Introduktionskurs för Textilingenjörer innehållandes 3hp matte repetition och 4,5hp introducerande textilteknologi där studenterna introduceras i samlande begrepp för grundkurserna i textilteknik
- Matematisk analys med inriktning Energi-, Kemi- och Textilingenjör
- Linjär algebra med differentialekvationer

Allmän och organisk kemi

Ny kurs som ersätter Textilkemi som är en otydlig titel och som genom åren haft mycket skiftande upplägg mycket beroende av detta. En ren kurs i kemi är en bättre förberedelse för kurser i Fiber- och garnteknologi och Färgning och beredning. Den är därför lagd i år 1 innan dessa båda kurser har givits. Samma period som textilkemi för att underlätta lärarplanering

Industridesign

Industridesign är en egen profession och som ett kursmoment i en ingenjörutbildning blir den både missvisande och grund för ämnet i sig.

Konfektionsteknik

Konfektionsteknik flyttas till år 2 då den inte får plats i det nya upplägget. Ligger i samma period för att bibehålla lärarplanering och samläsning.

TextilMateriallära

Textil materiallära, som har samläsning med de andra programmen, utgår och ersätts med Fiber- och Garnteknologi som ett första led i att grundkurserna i textilteknik ska bli mer ingenjörsmässiga

Förändringar År 2

Nonwoven

En ny grundkurs i textilteknik startar som behandlar nonwoven material.

Projekt och projektplanering

Kursen utgår då Textila påbyggnadskurser i år 3 blir mer projektnriktade

Statistisk försöksplanering

Kursen ersätts med Textil provningsteknik med statistisk försökplanering för att bättre koppla samman provningsteknik och statistiska metoder.

Trikåteknik påbyggnad samt Väveriteknik påbyggnad

Kurserna slås samman till en 7,5hp kurs och flyttas upp till år 3. Båda ligger i period 1 för att underlätta labbmöjligheterna.

Textil materialteknik

Kursen utgår och ersätts med två kurser *Polymera material och Forskningsmetodik*, båda 7,5hp. Kursen består i sitt nuvarande upplägg de båda blocken vilket gör att Textil materialteknik är en missvisande titel och dessutom räknas in som kurs i textilteknologi vilket den inte är. Det bör också vara tydligt i studenternas betyg att de läst Polymerteknik och Forskningsmetodik.

Förändringar år 3

Företagsekonomi

Kursen utgår till förmån för mer textilteknik och bättre profilering av programmet.

Produktionslogistik

Kursen utgår då den produktion och produktionslogistik är en del av textiltekniska kursen och projektkurserna under år 3

Textila sammanfogningstekniker

Ny kurs som på projektbasis behandlar sammanfogning av befintliga material till sammansatta material samt sammanfogning av tvådimensionella material till tredimensionella konstruktioner.

Textil Provningsteknik påbyggnad

Ny kurs som på delvis projektbasis bygger vidare studenterna kunskap i textil provningsteknik

Textilteknisk fördjupning

Ny kurs utan Konfektion som valbar kurs utgår. Kursen är svår att motivera då studenterna endast har en grundkurs i Konfektionsteknik.

Implementeringen av den reviderade utbildningsplanen där den första kullen textilingenjörer börjar närma sig slutet av år ett undersöktes. Analys av studenternas tillfredsställelse utifrån kursenkäterna visa att studenterna i huvudsak är nöjda.

- **Synpunkter från andra aktörer såväl lärosäte interna som externa**

Programråd Textilingenjörer kandidat och master, 2020-05-18

Medverkande
Mikael Danielsson, Albany
Rebecca van der Heyde, VCC
Weronika Rehnby, TEKO
Tomas Wahnström, Sektionen för ingenjörsvetenskap
Maria Ydrefors, MSc år 2
Linn Bergmark Giesler, MSc år 1
Pontus Blomberg, BSc år 2
Behnaz Baghaei, Programkoordinator BSc
Anders Persson, Programkoordinator MSc
Ursäktade: Hans Andersson, Ludvig Svensson
Malin Yring, Essity
NN, BSc år 3
NN, BSc år 1

Under mötet, minnesanteckningarna från 2019 gicks igenom. Utestående frågor där gällande kandidaternas utbytestermin, en engelskspråkig termin i kandidatprogrammet och masterprogrammets reviderade urvalsprocess lyftes fram.

Mikael undrade över bakgrunden till utfasningen av kurserna i textilt management till förmån för mer materialteknik. Rebecca menade att de företagsekonomiska kurserna har stort värde när man arbetar i industrin och lyfte också behovet av kravhantering. Weronica menade att med de stora utmaningar som textilbranschen står inför med kommande lagstiftning och ökat fokus på cirkularitet kommer ställa ökande krav på textilt teknik- och kemikunnande och förståelse för hållbarhet så hon välkomnar de förändringar som genomförts av textilingenjörprogrammet. Det blev en längre diskussion utifrån Weronicas synpunkter om de ökade behoven av textilkunnande inom miljöområdet. Undertecknad lyfte möjligheten att i marknadsföring profilera kandidat-programmet i den cirkulära kontexten för att öka söktrycket och även stärka rekryteringsbasen till mastern. Weronica anmälde sitt intresse att bidra i denna marknadsföring för att förmedla branschens syn på vad en textilingenjör är vilken torde vara väldigt motiverande. Andra aktörer i Textile Fashion Center såsom Science

Park, Smart Textiles och inte minst Textile and Fashion 2030 kan säkert också ge viktiga bidrag.

Arbetet med att utveckla kvaliteten på utbytesterminerna har intensifierats genom att begränsa antalet godkända värduniversitet till att gälla huvudsakligen Europa (Erasmus+) och ett fåtal internationella universitet som vi tecknat bilaterala avtal med och som erbjuder liknande utbildning som vi. Samtidigt görs programmets egna kurser under femte terminen mer attraktiva för icke-utresande studenter. Jag jobbar också på att hitta en termin där vi kan erbjuda inresande studenter kandidatkurser på engelska. Rebecca och Linn gillade idén med en termin på engelska, för att programstudenterna skulle komma bättre förberedda till masterprogrammet som ges på engelska men också för att få fler inresande studenter kan lockas att välja mastern och/eller bli ambassadörer för skolan.

Vi skall också fundera om det finns bra sätt att hålla en dialog gående vid mer än ett enstaka tillfälle under året.

- **Övrigt:**

Effekterna av Coronanedstängningen för undervisningen på kandidatprogrammet:

Eftersom all undervisning under våren gått över till distans har inte textilingenjörerna haft möjlighet att jobba laborativt i sina examensarbeten. De har därför behövt revidera sina planer till huvudsakligen teoretiska arbeten som förstudier.
