HÖGSKOLAN I BORÅS

Textilingenjörsutbildning
Bachelor Programme in Textile Technology
180 högskolepoäng

Ladokkod: DTEIN
Version: 14.1
Utbildningsnivå: Grundnivå
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2020-12-18
Gäller från: VT 2021
Gäller för:

Allmänna mål

Utbildning på grundnivå skall utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser skall studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

(Högskolelagen 1 kap 8§)

Utbildningens mål

Efter genomgånget program skall studenten uppfylla de lärandemål som anges i Högskoleförordningen gällande högskoleingenjörsexamen och kandidatexamen (Se under Övrigt).

Programspecifika lärandemål

Efter genomgången utbildning ska den studerande:

1. Kunskap och förståelse

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

1.2 visa bred kunskap i och förståelse matematik och naturvetenskap och dess tillämpningar för textilteknologi.

2. Färdighet och förmåga

2.1 visa förmåga att praktiskt tillämpa och självständigt analysera textila tillverkningstekniker 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 lika 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 kunna identifiera lämpliga sökvägar, effektivt använda dessa och kritiskt värdera sökresultatet.

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

3. 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 insikt i dess historiska betydelse.

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

Innehåll

Utbildningen omfattar tre års heltidsstudier motsvarande 180 högskolepoäng där huvudämnet Textilteknologi finns under samtliga år. Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, seminarier, studiebesök och handledning. Utbildningen inleds med Introduktionskurs för textilingenjörer innehållandes en repeterande mattekurs, informationssökning samt en orientering över området textilteknologi. Utöver det så läses under utbildningens första och delvis andra år, kurser inom matematik och naturkunskap och grundläggande textiltekniska kurser. Till grundkurser i textilteknik räknas Väveriteknik, Trikåteknik, Fiber- och garnteknologi, Färgning och beredning, Nonwoven, samt Konfektionsteknik. Under de grundläggande textiltekniska grundkurserna behandlas relevanta samband mellan respektive teknikområde, matematik, naturkunskap samt hållbar utveckling.

De grundläggande kurserna övergår under år två mot kurser inriktade mer mot metod och påbyggnad i textilteknologi. Textil provningsteknik och statistisk försökplanering är en metodkurs som bygger vidare på grundkurserna i textilteknik samt Matematisk statistisk. I kursen Forskningsmetodik tränas studenterna i vetenskaplig metod och får även en påbyggnad i informationssökning. Polymera material fördjupar kunskaperna i polymerers uppbyggnad och och bygger vidare på kurserna Allmän och organisk kemi samt Garn- och fiberteknologi för att ge studenterna ytterligare fördjupad kunskap i textila material. Kursen Hållbar affärs- och produktutveckling är en metodkurs med tillämpning inom hållbar utveckling där studenterna får träna sig i att tillämpa sina tekniska kunskaper i projektform tillsammans i grupper med studenter från andra program.

Under år 3 övergår kurserna mot tillämpningar inom det textiltekniska området och kurserna drivs mer mot projekt och problembaserad inlärning. Textilteknik påbyggnad trikå- och vävteknik är en teoretisk och praktisk tillämpning av metoder för framtagning av komplexa stickade och vävda strukturer. Kvalitet- och miljöstyrning ger kunskap om processer och verktyg för hållbar utveckling och kvalitetsstyrning. Sedan följer två projektkurser där textilteknisk påbyggnad kombineras med projektplanering. I den första projektkursen Textila sammanfogningstekniker får studenterna på projektbasis ta fram ett par produkter där fokus ligger på att sammanfoga befintliga material som sammansatta material men också produkter som bygger på tredimensionella konstruktioner och sammanfogningstekniker. Parallellt går projektkursen Textil provningsteknik påbyggnad där studenten ytterligare fördjupar sig i metoder för karakterisering och analys av textila produkter på projektbasis. Under sista årets avslutande del möter studenterna mer problembaserad inlärning i form av Textilteknisk fördjupning som utförs som ett projektarbete utfört i grupp. Utbildningen avslutas med ett självständigt Examensarbete omfattande 15 högskolepoäng, som kan utföras i samarbete med olika aktörer, exempelvis inom näringsliv, organisationer eller forskning.

Huvudämne: Textilteknologi 120 högskolepoäng
Läsår 1
Introduktionskurs för Textilingenjörer 7,5 hp mål 1.1, 1.2
Väveriteknik 7,5 hp mål 1.1, 2.1
Trikåteknik 7,5 hp mål 1.1, 2.1
Fiber- och garnteknologi 7,5 hp mål 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.6, 3.1
Läsår 2
Färgning och beredning 7,5 hp mål 1.1, 2.1, 2.2, 2.6, 3.1, 3.2
Nonwoven 7,5hp mål 1.1, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 3.1
Textil mekanik- och hållfasthetslära 7,5 hp mål 1.1, 1.2
Textil provningsteknik med statistisk försöksplanering 7,5 hp mål 1.1, 1.2, 2.1, 2.4
Konfektionsteknik 7,5 hp mål 1.1, 2.1
Läsår 3
Textil påbyggnad trikå- och vävteknik 7,5 hp mål 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 3.1
Textila sammanfogningstekniker 7,5 hp mål 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1
Textil provningsteknik påbyggnad 7,5 hp mål 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1
Textilteknisk fördjupning 15,0 hp mål 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2
Examensarbete 15,0 hp mål 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2

Övriga ämnen: 60 högskolepoäng
Läsår 1
Matematisk analys, inriktning Textilingenjör 7,5 hp mål 1.2
Linjär algebra och differentialekvationer, inriktning Textilingenjör 7,5 hp mål 1.2
Matematisk statistik 7,5 hp mål 1.2
Allmän kemi med organisk kemi 7,5 hp 1.2
Läsår 2
Polymerteknik 7,5 hp mål 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1
Vetenskaplig metod inom textilteknologi, kandidatnivå 7,5 hp mål 1.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2
Hållbar affärs- och produktutveckling 7,5 hp mål 1.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2
Läsår 3
Kvalitets- och miljöstyrning 7,5 hp mål 2.2, 2.6, 3.1, 3.2

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet + Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c.
Eller:
Fysik B, Kemi A, Matematik D.

Examen

Efter avklarad utbildning motsvarande fordringarna i denna utbildningsplan, kan studenten efter ansökan till högskolan erhålla följande examen:
Högskoleingenjörsexamen med inriktning mot textilteknologi
och
Teknologie kandidatexamen med huvudområde textilteknologi
Engelsk översättning av examenbenämningen:
Bachelor of Science in Engineering in Textile Technology
and
Bachelor of Science with a major in Textile Technology
För teknologie kandidatexamen krävs minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom textilteknologi och minst 15 högskolepoäng inom matematik.
Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).
Diploma Supplement är en bilaga som beskriver den utfärdade examens plats i det svenska utbildningssystemet.
Utfärdande av examensbevis sker efter ansökan.
Mer information om hur man som student ansöker finns på högskolans webbplats.

Utfärdande av examensbevis sker efter ansökan på särskilt formulär. Mer information finns på högskolans webbplats.

Studentinflytande och utvärdering

Utvärderingen av utbildningsprogrammets kurser styrs till inriktning och resultat av högskolans gemensamma riktlinjer för löpande utvärdering av kurser (Dnr 589-17). Akademins rutin för kursutvärdering (Dnr 135-18) konkretiserar riktlinjerna och ger stöd i utförandet av kursutvärderingar genom att specificera ansvar och beskriva de uppgifter som utförs. Utvarderingen dokumenteras skriftligt och återförs till studenterna.

Övrigt

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förkomma.

Mål enligt högskoleförordningen:
Högskoleingenjör
För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som högskoleingenjör.
Kunskap och förståelse
För högskoleingenjörsexamen skall studenten:

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap.

Färdighet och förmåga
För högskoleingenjörsexamen skall studenten:

- visa förmåga att med helhetssyn självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera frågeställningar och analysera och utvärdera olika tekniska lösningar,
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information,
- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För högskoleingenjörsexamen skall studenten:

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Kandidatexamen

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.