



Masterutbildning i textilteknik Master programme in textile engineering

120 högskolepoäng

Ladokkod: TATEX

Version: 3.1

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Fastställd av: Forsknings- och utbildningsnämnden 2012-05-03

Gäller från: HT 2012

Gäller för:

Allmänna mål

Utbildning på avancerad nivå skall väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper. Utbildning på avancerad nivå skall innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och skall, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

(Högskolelagen 1 kap 9§)

Utbildningens mål

Utbildningen syftar till att i lika mån förbereda studenten för utmanande tekniskt arbete och forskning. Programmet är utformat för att ge studenterna den vetenskapliga förståelsen av olika processer och tekniker, samtidigt som de tillämpar dem analytiskt och praktiskt för att självständigt lösa specifika tekniska problem med miljö, företagande och etik i åtanke, förutom att utveckla och vidareutveckla ett tekniskt intresse. Kurser enligt nedanstående förteckning ingår i textilteknikprogrammet och tillhör fyra kategorier: avancerad textil materialteknik, textil konstruktion och tillverkning, smarta textilier samt textilt entreprenörskap och management.

Efter genomgången utbildning skall studenten uppfylla de lärandemål som anges för Master- respektive magisterexamen i Högskoleförordningen (1993:100).

1.Kunskap och förståelse

För magisterexamen skall studenten:

- 1.1 kunna uppvisa och tillämpa breda teknikkunskaper om textila material, processer och tillämpningar, innefattande såväl grundläggande material- och tillverkningstekniska teorier och metoder som fördjupade kunskaper om utformning, konstruktion, tillverkning och anpassning av avancerade textila produkter
- 1.2 visa fördjupade teknik- och metodkunskaper inom minst ett sådant textiltekniskt område samt översikt om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- 1.3 ingående kunna beskriva och visa förståelse för hållbar utveckling.

För masterexamen skall studenten:

- 1.1 kunna uppvisa och tillämpa breda teknikkunskaper om textila material, processer och tillämpningar, innefattande såväl grundläggande material- och tillverkningstekniska teorier och metoder som väsentligt fördjupade kunskaper om utformning, konstruktion, tillverkning och anpassning av avancerade textila produkter
- 1.2 visa fördjupade teknik- och metodkunskaper inom minst ett sådant textiltekniskt område samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- 1.3 beskriva och tillämpa grundläggande kunskaper om den textila värdekedjan, med tonvikt på logistik, resurseffektivitet, hållbarhet och kvalitet.

2.Färdighet och förmåga

För magisterexamen skall studenten:

- 2.1 visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa textiltekniska företeelser, frågeställningar och situationer även i fall då informationen är begränsad.
- 2.2 självständigt kunna planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar, snabbt inhämta nya tekniska kunskaper och tillämpa dessa för textilrelaterad utveckling och förnyelse.
- 2.3 visa förmåga att självständigt identifiera olika tekniska lösningar, utveckla och utforma textila produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling.
- 2.4 visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med bransch-representanter såväl som lekmän.
- 2.5 visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för arbete i annan kvalificerad verksamhet.

För masterexamen skall studenten

- 2.1 visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa textiltekniska företeelser, frågeställningar och situationer även i fall då informationen är begränsad.
- 2.2 självständigt, kritiskt och kreativt kunna planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar, snabbt inhämta nya tekniska kunskaper och tillämpa dessa för textilrelaterad utveckling och förnyelse.
- 2.3 visa förmåga att skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar, utveckla och utforma textila produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling.
- 2.4 visa förmåga att i internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med branschrepresentanter såväl som lekmän.
- 2.5 visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

3.Värderingsförmåga och förhållningssätt

För magisterexamen skall studenten:

- 3.1 visa förmåga att verka i ett samhälleligt och ett organisatoriskt sammanhang, vilket innefattar att kunna göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter och visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.
- 3.2 visa insikt om vetenskapens och teknikens möjligheter, begränsningar och problem, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används.
- 3.3 visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för den egna kunskapsutvecklingen.

För masterexamen skall studenten:

- 3.1 visa förmåga att verka i ett samhälleligt och ett organisatoriskt sammanhang, vilket innefattar att kunna göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter och visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.
- 3.2 visa insikt om vetenskapens och teknikens möjligheter, begränsningar och problem, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används.
- 3.3 visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för den egna kunskapsutvecklingen.

4.Självständigt arbete (examensarbete)

För magister- och eller masterexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete inom textilteknik.

Innehåll

Undervisningen sker i form av föreläsningar, övningar, laborationer, seminarier och projektarbeten med individuell handledning. Kurserna på avancerad nivå är planerade för att vara väl balanserade, intressanta och relevanta för framväxande marknadsbehov. Dessa kurser syftar i lika mån till att förbereda studenterna för antingen utmanande tekniskt arbete eller forskning.

Programmet är utformat för att studenterna ska utveckla den vetenskapliga förståelsen av olika processer och metoder, samtidigt som de tillämpar dem analytiskt och praktiskt för att självständigt lösa specifika tekniska problem med miljö, företagande och etik i åtanke, förutom att förstärka och vidareutveckla ett tekniskt intresse.

Ämnen enligt följande förteckning ingår i textilteknikprogrammet. De tillhör fyra kategorier, avancerad textil materialteknik, textil konstruktion och tillverkning, smarta textilier samt textilt entreprenörskap och management. De fyra kategorierna och

ingående kurser representerar på ett logiskt sätt en verklighetsnära progression i den textiltekniska värdekedjan, som karakteriseras av en tilltagande komplexitet från råvara till färdiga, ibland högtekniska produkter. Under utbildningens andra år förväntas studenterna genomföra sina studier med en högre grad av självständighet och ansvar, och de ska då också visa enligt utbildningsmålen sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller annan kvalificerad verksamhet.

Möjlighet till etappavgång med magisterexamen finns efter halva studietiden.

Första året (viss förändring mellan läsperioder och läsår kan ske)

Läsperiod 1: Avancerad textil materialteknik

Polymerteknik (7,5 hp) Mål 1.1, 1.3, 2.1 - 2.4

Fiberteknik I (7,5 hp) Mål 1.1, 2.1 - 2.2, 2.4

Läsperiod 2: Avancerad textil materialteknik

Ytkemi och kemisk behandling (10,5 hp) Mål 1.1, 1.3, 2.1 - 2.4

Fiberteknik II (4,5 hp) Mål 1.1, 2.1 - 2.2, 2.4

Läsperiod 3: Textil konstruktion och tillverkning

Textilteknologi (7,5 hp) Mål 1.1, 1.2, 2.1 - 2.4

Vetenskaplig metodik och kommunikation (7,5 hp) Mål 1.2, 2.4, 2.5

Läsperiod 4: Textilt entreprenörskap och management

Projektleddning och entreprenörskap (7,5 hp) Mål 1.3, 2.1 - 2.2, 2.4 - 2.5, 3.1 3.2

Textil konstruktion och produktutveckling (7,5 hp) Mål 1.1, 1.2, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1 3.2

Vid etappavgång efter halva studietiden

För student som avser att avsluta sina studier efter ett år och avlägga magisterexamen ersätts kurser om 15 hp under läsperiod fyra av ett självständigt arbete (examensarbete) om 15 hp. Mål

1.1 - 3.3

Andra året (viss förändring mellan läsperioder och läsår kan ske)

Läsperiod 1: Textilt entreprenörskap och management samt smarta textilier

Textilt management (7.5 hp). Mål 1.3, 2.4, 2.5, 3.1 3.2

Läsperiod 1-2: Smarta textilier

Smarta textilier (22,5 hp), Mål 1.1, 1.2, 2.1 - 2.5

Läsperiod 3-4: Textilteknik

Examensarbete (30 hp) Mål 1.1 - 3.3

Om student genomfört examensarbete för magisterexamen om 15 hp ersätts examensarbetet om 30 hp med ytterligare ett till om 15 hp samt kurser på avancerad nivå motsvarande 15 hp inom huvudområdet.

Förkunskapskrav

Kandidatexamen 180 högskolepoäng från textilingenjörsutbildning eller motsvarande. Med motsvarande avses att de sökande har genomgått en 3-årig ingenjörsutbildning som inkluderade minst 15 hp matematik, 7,5 hp kemi med minst hälften organisk kemi, 7,5 hp materiallära med minst hälften om polymera material samt 15 hp textila produktionsmetoder. Dessutom krävs förkunskaper i engelska motsvarande En B eller motsvarande.

Examen

Examensbenämningen är teknologie masterexamen med huvudområde textilteknik.

Examen benämns internationellt: Master of Science (120 credits) with a major in Textile Engineering

Huvudområde:

- Textilteknik

Möjlighet finns att efter fullgjorda kursfordringar om minst 60 hp varav 45 hp på avancerad nivå och 30 hp inom huvudområdet textil teknik, innehållande ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 hp, erhålla teknologie masterexamen med huvudområde textilteknik. Examens engelska benämning är Master of Science (60 credits) with a major

in Textile Engineering.

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

Studentinflytande och utvärdering

Övrigt

Utbildningen bedrivs på engelska.

Det svenska dokumentet är originalet. Vid eventuella oklarheter i översättningar till andra språk så gäller den svenska versionen.

Examen ger behörighet till forskarstudier inom textil och mode.

Utbildningsplanen fastställd 2012-05-03 har dnr 840-11-510.

Undervisningen bedrivs på engelska.