



Magisterutbildning i textilteknik

Master programme (One Year) in textile engineering

60 högskolepoäng

Ladokkod: TATET

Version: 2.0

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Fastställt av: Forsknings- och utbildningsnämnden 2012-06-13

Gäller från: HT 2013

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 magisterutbildningen.

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

1.Kunskap och förståelse

Studenten skall:

- 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.

2.Färdighet och förmåga

Studenten skall:

- 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.

3.Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten skall:

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 magisterexamen 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 ingående kurser representerar på ett logiskt sätt en verklighetsnära progression i den textiltkniska värdekedjan, som karakteriseras av en tilltagande komplexitet från råvara till färdiga, ibland högtekniska produkter.

Läsperiod 1-4 (viss förändring mellan läsperioder kan ske)

Läsperiod 1: Avancerad textil materialteknik

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

I kursen fördjupar sig studenten i polymerteknologi.

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

Kursen ägnas åt fiber och fibers mekaniska egenskaper, produktionsmetoder för fiber, ytbehandling och struktur-egenskaper.

Läsperiod 2: Avancerad textil materialteknik

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

Kursen behandlar kemiska metoder för behandling av textilier, textilkemikaliers kemiska struktur och egenskaper samt textilprocessers kemi.

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

Kursen avhandlar kompositmaterial med fokus på textila strukturer.

Läsperiod 3: Textil konstruktion och tillverkning

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

Kursen behandlar produktutvecklingsprocessen och tillämpad textilteknologi i samband med produktutveckling och design. Kursen omfattar även val av fibrer, garner och tyger i samband med tillämpning.

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

Fördjupat vetenskapligt förhållningssätt och tillämpning av vetenskapliga metoder i undersökningar och forskningsarbeten och kommunikation av dessa. Värdering av vetenskapliga texter, källkritik och referenshantering.

Läsperiod 4: Textilteknik

Examensarbete (15 hp) Mål 1.1 - 3.3

Det avslutande arbetet i magisterutbildningen, där förvärvade kunskaper och ett vetenskapligt och professionellt förhållningssätt används för att genomföra en större projektuppgift med problemlösning där analys och dragna slutsatser ingår.

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.

Examen

Examensbenämningen är teknologie magisterexamen med huvudområde textilteknik.

Examens engelska benämning är: Master of Science (60 credits) with a major in Textile Engineering

Huvudområde:

- Textilteknik

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.

Undervisningen bedrivs på engelska.