



Avancerad fiber och garnteknologi

Advanced fibre and yarn technology

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: AT2FG2

Version: 3.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2022-03-04

Gäller från: HT 2022

Nivå: Avancerad nivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Textilteknik (A1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Textilteknologi

Förkunskapskrav: Antagen till masterprogrammet i textilteknik

Betygsskala: Sjugradig betygsskala (A-F)

Innehåll

Kursen ger studenterna avancerad teknisk kunskap om textilfibrer och garn. Fokus ligger på produktionsmetoder med analys och modellering enligt följande:

- Tillverkningsmetoderna för syntetiska textilfibrer/garn med smältspinning utreds, analyseras och modelleras, med fokus på materialflöden i spinprocesser, skjuvning och orientering.
- Den senaste tekniken för hållbar textilfiberproduktion undersöks.
- Textilfiberbearbetning, testning och karakterisering undersöks och analyseras med särskilt fokus på återvunnen fiber.
- Garnproduktionsprocessen för stapelfiber undersöks, analyseras och modelleras på avancerad nivå.
- Garnfunktionalisering, efterbearbetning, efterbehandling och kateterisering undersöks och analyseras.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna, med hänsyn till:

Kunskap och förståelse

- 1.1 demonstrera tekniskt kunnande om fiber/garnproduktionsprocesser och karakterisering på ett systematiskt sätt,
- 1.2 redogöra för avancerad garn/fibertestning och karakterisering,
- 1.3 utförligt beskriva förhållandet mellan fiberparametrar och produktionsmetoder för garn,
- 1.4 redogöra för hur modellering av fiber/garnproduktionsmetod går till och.

Färdigheter och förmågor

- 2.1 identifiera lämpliga tillverkningsmetoder för fiber/garn utifrån råvarans egenskaper,
- 2.2 identifiera garnstrukturer och karakterisering och beskriv produktionsprocessen i ett vetenskapligt sammanhang,
- 2.3 identifiera och tolka data från fiber-/garntestning och karakterisering, föra in dem i ett vetenskapligt sammanhang och kommunicera resultat med både experter och lekmän och
- 2.4 demonstrera metodiska färdigheter som gör att de kan hantera sina egna projekt och samarbetsprojekt.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 kritiskt analysera fibrer och garns miljöpåverkan och argumentera för val av teknik,
- 3.2 analysera hur produktionsmetoder kan påverka fiber/garns egenskaper,
- 3.3 utvärdera garnstruktur i termer av teknisk prestanda och råvarukrav.

Undervisningsformer

Föreläsningar, seminarier, gruppdiskussioner, fallstudier, studiebesök, projekt och laborationer.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen
Lärandemål 1.1, 1.3-1.4, 2.1-2.2, 3.1, 3.3
Högskolepoäng: 2,5
Betygsskala: E7
- Inlämningsuppgift, seminarier
Lärandemål: 1.1, 1.3-1.4, 2.1-2.4, 3.1, 3.3
Högskolepoäng: 3,0
Betygsskala: UG
- Laboration med rapport
Lärandemål: 1.2-1.3, 2.1-2.3, 3.2
Högskolepoäng: 2,0
Betygsskala: UG

Betygsskala: E7, dvs kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F (ECT-betygsskalan).

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kompletterande material delas ut under kursen.

Övrigt utdelat material, vetenskapliga artiklar, lab-PM finns tillgängligt på HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt