



Textila fibrer - Från produktion till återvinning

Textile Fibres - From production to recycling

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: AT1FP1

Revision: 4.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2021-12-17

Gäller från: HT 2022

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Textilteknologi (G1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Textilteknologi

Förkunskapskrav: Grundläggande behörighet.

Betygsskala: Sjugradig betygsskala (A-F)

Innehåll

Kursen syftar till att ge deltagarna grundläggande kunskap om olika fibrer och garnprocesser och hur olika fiber- och garntyper påverkar en textilprodukts egenskaper och användningsområden. De inledande föreläsningarna behandlar produktionen av olika naturliga och konstgjorda fibrer samt fibrernas struktur, egenskaper och användningsområden. Därefter går kursen in på de vanligaste garnspinnings- och textureringsmetoderna samt egenskaper hos olika garntyper och fiberblandningar. Egenskaperna hos syntetiska (plast) fibrer och deras produktionsmetoder (smältspinning, lösningsspinning och andra alternativ) kommer också att vara huvudfokus för denna kurs. Den sista delen kommer att omfatta problemen med textilindustrin och återvinningsalternativ för olika fibrer.

Alla föreläsningar behandlar de miljömässiga och ekonomiska aspekterna som rör olika fibrer och processer.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1 redogöra för textilfibrernas klassificeringar, namn och egenskaper,
- 1.2 beskriva de grundläggande begreppen och processerna för produktion av naturliga, regenererade och syntetiska fibrer,
- 1.3 beskriva fibrernas morfologiberoende egenskaper,
- 1.4 förklara de grundläggande/avancerade processerna för garnspinning och texturering,
- 1.5 beskriva den industriella klassificeringen av garn och applikationer,
- 1.6 identifiera och förklara utvecklings- och tillverkningsprocessen för fibrer och garn från råvaror till återvunna produkter ur ett hållbarhetsperspektiv.

Färdighet och förmåga

- 2.1 visa på hur olika nivåer i fiber morfologin påverkar fibrernas egenskaper,
- 2.2 identifiera okända material på struktur, garn och fibernivå,
- 2.3 söka information i vetenskapliga artiklar samt redogöra för dessa,
- 2.4 utifrån given användning göra bedömningar om lämpligt materialval med avseende på fiber- och garnstruktur,
- 2.5 tolka och använda data från tabeller och diagram som beskriver materialegenskaper.

Utvärderingsförmåga och tillvägagångssätt

- 3.1 utvärdera och bedöma miljöaspekter vid produktion av fibrer och garn utifrån olika användningsområden,
- 3.2 utvärdera och bedöma olika fiberblandningars inverkan på egenskaper, miljö och ekonomi,
- 3.3 beskriv olika återvinningsalternativ beroende på typ av textilt material.

Undervisningsformer

Undervisningen ges helt på distans och består av:

- Föreläsningar
- Självstudier

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen
Lärandemål: 1.1-1.6, 2.1, 2.3-2.5, 3.1-3.3
Högskolepoäng: 5,0
Betygsskala: A-F
- Quiz
Lärandemål: Samtliga
Högskolepoäng: 2,5
Betygsskala: U/G

Betyget på tentamen bestämmer kursens slutbetyg, vilket utfärdas först när samtliga moment är avklarade och godkända.

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

Kurslitteraturen är på engelska och är tillgänglig via Högskolans bibliotek som E-böcker.

Mather, Robert R. & Wardman, Roger H. *The chemistry of textile fibres*. (Senaste upplagan). Cambridge: RSC Publishing

Sara J. Kadolph. Pearson New International Edition, Textiles, (Senaste upplagan).

Material tillgängligt via 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

Kursen är en fristående distanskurs.