HÖGSKOLAN I BORÅS

Textil provningsteknik med statistisk försöksplanering

Textile testing and statistical design of experiments

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: AT1SF1
Version: 3.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2020-05-15
Gäller från: HT 2020

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Textilteknologi (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Textilteknologi
Förkunskapskrav: Antagen till Textilingenjörsprogrammet
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursen behandlar hur textil provning bör planeras, genomföras och analyseras på ett resurseffektivt sätt. Kursen introducerar studenten i textil provningsteknik i teori och genom praktisk tillämpning. Kursen behandlar randomiserade, fullständiga, block och reducerade faktorförsök. Kursen behandlar även mätsystemsanalys och regressionsanalys. Kursen avslutas med att studenterna planerar och genomför ett projektarbete.

Mål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse
1.1 redogöra för begreppen standardisering, urval och mätning,
1.2 redogöra för olika typer av metoder inom textil provningsteknik,
1.3 redogöra för planering, utförande och analys av försök.

Färdighet och förmåga
2.1 använda standardiserade metoder för provning av textila material,
2.2 använda statistiska metoder för att analysera olika typer av data,
2.3 använda variansanalys för att analysera olika typer av data,
2.4 redogöra skriftligt för provningsmetod och analys av olika data.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 diskutera hur optimala resultat påverkas av olika aspekter såsom process- och produktegenskaper,
3.2 diskutera innebörden av statistisk försöksplanering i textil provningsteknik utifrån ett kvalitets- och miljöperspektiv.

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Räkneövningar
- Laborationer

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen
  Lärandemål: 1.1, 2.1-2.3, 3.1
  Högskolepoäng: 5,0
  Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd
- Inlämningsuppgift
  Lärandemål: 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.2
  Högskolepoäng: 2,5
  Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

  Examinationsmomentet tentamen bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

  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

Montgomery, Douglas C. *Design and analysis of experiments*. (Senaste upplagan). International student version Singapore: Wiley

Saville, B P. *Physical Testing of Textiles*. (Senaste upplagan). Woodhead Publishing

Material finns 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 i första hand för textilingenjörsstudenter.