HÖGSKOLAN I BORÅS

Statistisk försöksplanering
Statistical Design of Experiments

4,5 högskolepoäng
4,5 credits

Ladokkod: 51SF01
Version: 7.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2018-05-04
Gäller från: HT 2018

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Matematisk statistik (G1F)
Utbildningsområde: Naturvetenskap
Ämnesgrupp: Matematisk statistik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör (eller motsvarande).
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursen behandlar hur olika typer av experiment bör planeras, genomföras och analyseras på ett resurseffektivt sätt. Kursen behandlar randomiserade, fullständiga, block och reducerade faktorförsök. Kursen behandlar även mätsystemsanalys och regressionsanalys.

Mål

Efter avklarad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse
1.1 redogöra för planering, utförande och analys av försök.

Färdighet och förmåga
2.1 använda statistiska metoder för att analysera olika typer av data,
2.2 använda variansanalys för att analysera olika typer av data,
2.3 redogöra skriftligt för ett projektarbete inom statistisk försöksplanering.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 diskutera hur optimala resultat påverkas av olika aspekter såsom ekonomi och andra process- och produktegenskaper.

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Räkneövningar

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen
  Lärandemål: 1.1, 2.1-2.2, 3.1
  Högskolepoäng: 3,0
  Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

- Inlämningsuppgift
  Lärandemål: 1.1, 2.1-2.3
  Högskolepoäng: 1,5
  Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

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

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är i huvudsak på svenska men kurslitteratur på engelska kan förekomma.

Engstrand, Ulla & Olsson, Ulf (Senaste upplagan). *Variansanalys och försöksplanering*. Lund: Studentlitteratur

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 en programkurs för textilingenjörsprogrammet och bygger på grundkunskaper i matematisk statistik.