HÖGSKOLAN I BORÅS

Matematisk statistik
Mathematical statistics
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A144TG
Version: 2.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2017-09-22
Gäller från: VT 2018

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Matematik/Tillämpad matematik (G1F)
Utbildningsområde: Naturvetenskap
Ämnesgrupp: Matematik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till Högskoleingenjör (eller motsvarande)
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll
Kursen behandlar områdena sannolikhetslära och statistik. Efter grundläggande sannolikhetslära behandlas statistisk inferens. Vidare behandlas olika metoder för att analysera datamaterial.

Mål
Studenten ska efter genomgången kurs kunna:
1 Kunskap och förståelse
1.1 redogöra för statistikens och sannolikhetslärans grundbegrepp
1.2 förklara begreppen väntevärde och varians
1.3 redogöra för centrala gränsvärdessatsen
2 Färdighet och förmåga
2.1 handskas med beskrivande statistiska metoder och med numerisk information
2.2 lösa kombinatoriska problem inom sannolikhetsläran
2.3 beräkna sannolikheter utifrån diskreta och kontinuerliga fördelningar
2.4 beräkna konfidensintervall
2.5 utföra hypotestest och beräkna testets styrka
2.6 anpassa regressionslinjer
2.7 pröva om ett datamaterial är förenligt med en given fördelning

Undervisningsformer
Undervisningen består av föreläsningar och räkneövningar.

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

Examinationsformer
Kursen examineras genom följande examinationsmoment
- Tentamen (Mål 1.1-1.3, 2.2-2.6), 6,5 hp Betygskala TH
- Inlämningsuppgift (Mål 2.1, 2.7) ,1 hp Betygskala UG

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

Vännman, Kerstin (2002), Matematisk statistik, Studentlitteratur ISBN 978-91-44-01690-0, eller senaste upplagan.

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. Akademichef och kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i programmet maskiningenjör - produktutveckling 180 hp.