



### **Matematisk statistik - Byggingenjör** **Mathematical statistics - Construction engineering**

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

---

**Ladokkod:** A169TG

**Revision:** 3.0

**Fastställt av:** Utskottet för utbildningar inom teknik 2019-03-18

**Gäller från:** VT 2019

**Nivå:** Grundnivå

**Huvudområde (successiv fördjupning):** Matematik/Tillämpad matematik (G1F)

**Utbildningsområde:** Teknik

**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**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

#### **Kunskap och förståelse**

- 1.1 redogöra för statistikens och sannolikhetslärans grundbegrepp,
- 1.2 förklara begreppen väntevärde och varians.

#### **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 i kursen består av föreläsningar och räkneövningar.

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

#### **Examinationsformer**

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen  
Lärandemål: 1.1-1.3, 2.2-2.6  
Högskolepoäng: 6,5 hp  
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

- Inlämningsuppgift  
Lärandemål: 2.1, 2.7  
Högskolepoäng: 1,0  
Betygsskala: U/G

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.

Vännman, Kerstin. *Matematisk statistik*. (Senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur

Material 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**

Kursen ingår i programmet Byggingenjör 180 hp.