HÖGSKOLAN I BORÅS

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

Ladokkod: TVJ22A
Version: 2.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2013-03-19
Gäller från: VT 2013

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Matematik/Tillämpad matematik (G1N)
Utbildningsområde: Naturvetenskap
Ämnesgrupp: Matematik
Förkunskapskrav: Godkänt i kurserna Linjär algebra 7,5 hp och Envariabelanalys 7,5 hp.
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

- beskrivande statistik
- kombinatorik
- sannolikhetslärans grundbegrepp
- frekvensfunktioner och fördelningsfunktioner
- väntevärde och varians
- centrala gränsvärdessatsen
- punktskattningar och kriterier för bra skattningar
- parameterskattning, minsta-kvadrat-metoden och maximum-likelihood-metoden
- kondensintervall och hypotesprövning
- regression och korrelation
- statistiska testmetoder, t-test och chi-två-test

Mål
Efter avslutad kurs med godkänt resultat ska studenter kunna:

Studenten ska efter genomgången kurs kunna
- handskas med beskrivande statistiska metoder och med numerisk information
- lösa kombinatoriska problem
- beräkna sannolikheter utifrån diskreta och kontinuerliga fördelningar
- skatta en fördelnings parametrar med minsta-kvadrat-metoden och maximum-likelihoodmetoden
- beräkna kondensintervall för populationsmedelvärdet
- utföra hypotestest och beräkna testets styrka
- anpassa en regressionslinje till ett datamaterial av parvisa observationer
- pröva om ett datamaterial är förenligt med en given fördelning.

Undervisningsformer

- Föreläsningar
- Laborationer
- Räkneövningar

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen
Lärandemål:
Högskolepoäng: 7,5
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

- Grundläggande statistisk analys(1),Lantz, Björn(2009),Studentlitteratur AB

Studentinflytande och utvärdering

Studenternas synpunkter inhämtas systematiskt och regelbundet genom skriftlig kursvärdering efter avslutad kurs. En gång per termin utvärderar studentrepresentanter tillsammans med studierektor och utbildningsledare genomförda kurser.

I övrigt hänvisas till högskolans policy för kursvärderingar och dokument utfärdade av institutionsstyrelse, studierektor och kursansvarig.

Övrigt

Kursen är i första hand en programkurs för Textilingenjörprogrammet.