



# HÖGSKOLAN I GÄVLE

## Dataanalys och statistik 1 7,5 hp

*Data Analysis and Statistics 1 7.5 cr*

Fastställd av Institutionsstyrelsen för matematik, natur- och datavetenskap

### Version

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2010-05-18	HT2007
2013-11-14	VT2014
2016-06-07	VT2016

<b>Fördjupning</b>	G1N
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	ST001A
<b>Högskolepoäng</b>	7,5 hp
<b>Huvudområde</b>	Ej definierat
<b>Ämnesgrupp</b>	Statistik
<b>Utbildningsområde</b>	Naturvetenskapliga området 100.0 %

### Mål

Efter kursen skall studenten:

- ha förmågan att utifrån en given datamängd sammanfatta och visualisera en variabels fördelning och två variablers bivariata fördelning med hjälp av statistikprogram.
- kunna beräkna den statistiska osäkerheten för medelvärden och proportioner.
- kunna göra utsagor om populationsmedelvärden och proportioner utifrån stickprov.
- känna till statistiska principer och tekniker för att visualisera, sammanställa och sammanfatta data.
- känna till begreppen slump, sannolikhet och slumpvariabel samt grundläggande lagar som beskriver dem.
- känna till förutsättningarna för att möjliggöra statistiska slutsatser.
- ha översiktlig kunskap om tekniker för att samla in data.

### Kursens innehåll

- att hitta offentlig statistik presenterad av SCB
- att beskriva data med hjälp av olika grafer och att dra slutsatser om datas fördelning utifrån grafer
- att sammanställa rådata i tabell; principer för att läsa ut information ur tvåvägstabeller

- att sammanfatta data med centralmått, spridningsmått och sambandsmått
- att analysera data med hjälp av normalfördelningen
- principer för datainsamling via experiment: och
- via sampling
- att kunna analysera samband mellan variabler med hjälp av spridningsdiagram, enkel linjär regression och korrelationsmått; att kunna illustrera och tolka samband med hjälp av korstabell
- att känna till begreppen slump, sannolikhet och slumpvariabel samt grundläggande principer och lagar inom sannolikhetsläran
- att känna till hur populationsparametrarna medelvärde och andel skattas och skattningarnas fördelning samt normalapproximation och centrala gränsvärdessatsen
- att kunna skatta medelvärde och andel samt skillnader mellan två medelvärden respektive andelar med hjälp av konfidensintervall och dra slutsatser utifrån resultaten

<b>Undervisning</b>	Föreläsningar/lektioner/handledning samt räkne- och datorövningar			
<b>Förkunskaper</b>	Ma B alt Matematik 2a/b/c (Områdesbehörighet 4).Undantag ges för Engelska B, Samhällskunskap A eller Engelska 6, Matematik 3b/c, Samhällskunskap 1b/1a1+1a2			
<b>Examinationsform</b>	Inlämningsuppgifter och skriftlig tentamen.			
<b>Betyg</b>	A, B, C, D, E, Fx, F			
<b>Övriga föreskrifter</b>	Studentens praktiska arbete kan anpassas till studentens huvudområde.  Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.  Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med någon av följande kurser: Dataanalys och statistik 1 för tekniker och naturvetare Grundkurs i statistik på distans Grundkurs i statistik för tekniker och naturvetare på distans			
<b>Hållbar utveckling</b>	Inslag av hållbar utveckling är inte relevant för kursen.			
<b>Moment</b>	0020	Inlämningsuppgifter	1,5 hp	Betyg: UG
	0030	Skriftlig tentamen	6 hp	Betyg: AF