



## HÖGSKOLAN I GÄVLE

### Dataanalys och statistik för ekonomer 15 hp

*Data Analysis and Statistics for Economists, 15 cr*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

#### Version

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2008-06-04	<a href="#">HT2008</a>
2015-03-25	<b>HT2015</b>

<b>Fördjupning</b>	G1N
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	ST006A
<b>Högskolepoäng</b>	15 hp
<b>Huvudområde</b>	Ej definierat
<b>Ämnesgrupp</b>	Statistik
<b>Utbildningsområde</b>	Naturvetenskapliga området 100.0 %

#### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. sammanfatta och tolka data med beskrivande statistik
2. beräkna sannolikheter med hjälp av vanliga sannolikhetsmodeller
3. granska statistiska undersökningar
4. utföra statistisk inferens
5. Kunna tillämpa elementär regressions- och tidserieanalys
6. Kunna hantera ett statistikprogram som hjälpmedel inom de områden som kursen behandlar

#### Kursens innehåll

- översikt av hur offentlig statistik tillhandahålles av SCB och andra statistikansvariga organ
- beskrivning av data med hjälp av olika grafer och vilka slutsatser som kan dras om datas fördelning utifrån grafer
- sammanställning av rådata i tabell; principer för att läsa ut information ur tvåvägstabeller
- hur man sammanfattar data med centralmått, spridningsmått och sambandsmått
- analys av data med hjälp av normalfördelningen
- principer för datainsamling via experiment: och via sampling, principer för enkätkonstruktion
- begreppen slump, sannolikhet och slumpvariabel, enkel och betingad sannolikhet, Bayes sats, oberoende, kombinatoriska räkneregler

- förväntat värde, varians och kovarians
- vanliga sannolikhetsmodeller: tex Binomial, Poisson, Exponential, Normal, Chi-2 och t-fördelningen.
- simulering av slumpetal med dator
- populationsparametrarna medelvärde och andel, dess skattningar och skattningarnas fördelning samt normalapproximation och centrala gränsvärdessatsen
- konfidensintervall och hypotesprövning
- illustration och tolkning av samband med hjälp av korstabell, Chi-2 test
- analys av samband mellan variabler med hjälp av spridningsdiagram, enkel och multipel linjär regression och korrelationsmått
- tidsserieanalys med elementära prognosmetoder
- statistisk analys och rapportskrivning

<b>Undervisning</b>	Föreläsningar/lektioner/handledning samt räkne- och datorövningar. Närvaro vid seminarier är obligatorisk. På distanskursen motsvarigheter till ovanstående via ett webbaserat konferenssystem.			
<b>Förkunskaper</b>	Matematik C eller Matematik 3b/3c (Områdesbehörighet 4/A4). Undantag ges för Engelska B, Samhällskunskap A eller Samhällskunskap 1b/1a1+1a2			
<b>Examinationsform</b>	Skriftlig tentamen, seminarier/inlämningsuppgifter.  Slutbetyg ges genom en sammanvägning av resultatet på ingående delmoment.			
<b>Betyg</b>	A, B, C, D, E, Fx, F			
<b>Begränsningar</b>	Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med Dataanalys och statistik 1 Dataanalys och statistik 1 för tekniker och naturvetare Dataanalys och statistik 2 Grundkurs i statistik på distans Grundkurs i statistik för tekniker och naturvetare på distans			
<b>Övriga föreskrifter</b>	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.  Kursen förutsätter tillgång till statistikprogrammet Minitab Statistical Software.			
<b>Hållbar utveckling</b>	Kursen har inslag av hållbar utveckling.			
<b>Moment</b>	0010	Skriftlig tentamen: Dataanalys och statistik del 1	5 hp	Betyg: AF
	0030	Skriftlig tentamen: Dataanalys och statistik del 3	7,5 hp	Betyg: AF
	0040	Seminarier/inlämningsuppg: Dataanalys och statistik del 2	2,5 hp	Betyg: UG