



Fakulteten för ekonomi, kommunikation och IT  
Statistik

Kursplan

### Beslut om inrättande av kursen

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för ekonomi, kommunikation och IT, 2007-04-04 och gäller från höstterminen 2007 vid Karlstads universitet.

**Kurskod:** STGA06

**Statistik I, 15.0 hp**

**(Statistics I, 15.0 ECTS Credits)**

**Utbildningsnivå:** grundnivå

**Successiv fördjupning:** G1N (Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav)

### Undervisningsspråk

Undervisningen sker på svenska.

### Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt antingen

- områdesbehörighet A4 (Matematik 3b eller 3c, Samhällskunskap 1b eller 1a1 + 1a2) med undantag för Samhällskunskap 1b eller 1a1 + 1a2 eller

- områdesbehörighet 4 (Engelska B, Matematik C, Samhällskunskap A) med undantag för Engelska B och Samhällskunskap A.

### Huvudområde

STA (Statistik)

### Lärandemål

Efter genomgången kurs förväntas studenten kunna

sammanställa och grafiskt presentera olika typer av datamaterial samt beräkna och tolka olika sammanfattande mått,

förstå sannolikhetsbegrepp som experiment, händelse, utfall, betingad sannolikhet,

utföra enklare sannolikhetsberäkningar,

definiera vad en punktskattning är samt redogöra för några av dess egenskaper,

konstruera konfidensintervall för populationsparametrar samt tolka resultaten,

sätta upp hypoteser i olika testsituationer, utföra hypotestest för populationsparametrar samt tolka resultaten,

beräkna typ-I-fel och typ-II-fel,

utnyttja kunskaper i grundläggande sannolikhets teori för att tolka resultaten från de statistiska metoder man använder och

använda de grundläggande funktionerna i ett statistiskt dataprogram.

### Kursens huvudsakliga innehåll

Innehållet i kursen kan delas upp i följande fem avsnitt:

Deskriptiv statistik: Avsnittet behandlar metoder för att beräkna olika sammanfattande mått på ett datamaterials läge och spridning. Metoder för att beskriva samband mellan variabler, t ex linjär regression, introduceras. Även metoder för att sammanställa och grafiskt illustrera data behandlas.

Sannolikhetslära och slumpvariabler: Sannolikhetsbegreppet introduceras. Olika räkneregler för sannolikheter presenteras. Diskreta och kontinuerliga slumpvariabler samt några viktiga egenskaper som väntevärde och varians introduceras. Diskreta sannolikhetsfördelningar studeras, framför allt binomial-, Poisson- och hypergeometrisk fördelning. De kontinuerliga fördelningar som studeras är likformig, exponential,  $t$ , och normalfördelning.

Samplingfördelningar: Detta avsnitt behandlar hur skattade kvantiteter i stickprovet, t.ex. stickprovsmedelvärdet, slumpmässigt varierar från stickprov till stickprov vid upprepade urval ur samma population. Avsnittet utgör grund för de efterföljande momenten.

Punkt- och intervallskattning: Avsnittet ger en orientering kring egenskaper hos punktskattningar av medelvärden och proportioner. Därefter ges även en introduktion till hur konfidensintervall konstrueras samt hur man tolkar dessa.

En introduktion ges även till hypotestest, där bl a viktiga begrepp presenteras.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

## Examination

Examinationen sker i form av inlämningsuppgifter (1.5 hp) och ett skriftligt slutprov (13.5 hp), där både teorikunskaper och färdigheter i problemlösning kontrolleras.

Examination enligt denna kursplan kan fullföljas ett år efter det att den ersatts med annan kursplan. Möjlighet att examineras på nedlagd kurs ges vid två tillfällen under det första läsåret då kursen inte ges och därefter vid ett tillfälle under det andra läsåret.

## Betyg

Kursen bedöms enligt betygsgraderna Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U). Betyget är en sammanvägning av resultaten på proven och kvalitén på utförda laborationsuppgifter.

## Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas med hjälp av skriftlig kursvärdering och/eller kursvärderingsdiskussioner. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

## Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

## Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som trädde i kraft 2007-07-01, skall de prövas mot de kriterier som karakteriserar denna studieordning.

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.