



Statistik I Statistics I

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 21ST1A

Version: 1.0

Fastställd av: Utbildningsutskottet 2011-08-24

Gäller från: HT 2011

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Statistik (G1N)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Statistik

Förkunskapskrav: Grundläggande behörighet.

Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

1. Kursen inleds med en presentation av olika typer av variabler och datanivåer som kan förekomma i statistiska undersökningar. Sedan visas hur ett datamaterial kan presenteras med hjälp av diagram så som histogram, stapeldiagram och cirkeldiagram samt för- och nackdelar med olika typer av diagram. Studenterna lär sig även hur man jobbar med frekvenstabeller och korstabeller. Vi använder exempel från media och från ekonomiska publikationer.
2. Kursen fortsätter med att presentera hur man beräknar och tolkar olika centralmått, såsom det aritmetiska medelvärdet och medianen, samt olika spridningsmått, som standardavvikelsen och variationskoefficienten. Studenterna får även se hur man kan beräkna centralmått och spridningsmått från frekvenstabeller. Sedan går vi igenom hur man jobbar med deskriptiv statistik med program som Excel och SPSS.
3. Följande moment i kursen är grundläggande sannolikhetslära där studenterna lär sig viktiga begrepp som sannolikhet, betingad sannolikhet, stokastiska variabler och väntevärde samt hur dessa begrepp kan tillämpas på ekonomiska problem. I den här delen av kursen presenteras både diskreta och kontinuerliga sannolikhetsfördelningar. Exempel på diskreta sannolikhetsfördelningar som ingår i kursen är Binomialfördelningen och Poissonfördelningen och exempel på kontinuerliga sannolikhetsfördelningar som tas upp är Normalfördelningen och Exponentialfördelningen.
4. Den fjärde delen av kursen handlar om statistisk inferensteori där kursdeltagarna lär sig viktiga begrepp som estimator, samplingfördelning samt beräkning och tolkning av intervallskattningar. Den här delen innehåller också olika typer av signifikanstester beroende på olika förutsättningar, som t.ex. t-testet och F-testet. De olika stegen i en hypotesprövning samt fel av typ I och fel av typ II hör till denna del av kursen.
5. Kursen avslutas med en genomgång av indexserier för att redovisa utvecklingen av kvantiteter och priser över tid. Speciellt konsumentprisindex, produktionsindex och några kända aktieindex presenteras.

Mål

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- beskriva olika typer av datanivåer, tabeller och diagram,
- definiera och motivera val av central- och spridningsmått samt beskriva deras styrkor och svagheter,
- redogöra för sannolikhetslärans grundbegrepp med bland annat frekvens- och fördelningsfunktioner,
- välja korrekt fördelningsfunktion för att lösa ett statistiskt problem.

Färdigheter och förmågor

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- bygga och tolka tabeller och diagram vanligt förekommande i media, rapporter och publikationer om företagsekonomi och nationalekonomi,
- beräkna och tolka olika typer av centralmått och spridningsmått,
- använda ett antal grundläggande statistiska begrepp och fördelningar för att lösa problem av ekonomisk karaktär,
- beräkna och tolka intervallskattningar,
- beräkna enklare hypotestester,
- bygga och tolka pris- och kvantitetsindex,
- presentera ett datamaterial och lösa statistiska problem med hjälp av Excel eller SPSS.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- ha ett kritiskt förhållningssätt till den deskriptiva analysen av statistiska undersökningar.

Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, räkneövningar och datorövningar. Kursen ges på svenska. Kurslitteraturen är både på svenska och engelska.

Examinationsformer

Kursens examination består av två delar:

1. individuell skriftlig tentamen
2. grupparbete.

För betyget Godkänd på hel kursen krävs godkänt på tentamen och grupparbetet. För betyget Väl Godkänd på hela kurs krävs dessutom väl godkänt på tentamen. Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Aczel A. D. & Sounderpandian J., *Complete Business Statistics*, (senaste upplagan) McGraw-Hill, International Edition

Ytterligare material kan komma att användas.

Studentinflytande och utvärdering

Kursutvärderingen genomförs genom att studenten får möjlighet att värdera kursens innehåll och genomförande, sin egen prestation och undervisande lärare i form av en skriftlig utvärdering. Utvärderingen sammanställs och offentliggörs i enlighet med institutionens bestämmelser samt kommer att ligga till grund för framtida kursplanering och ingår i den programutvärdering som sker.

Övrigt

Kursen ingår i Civilekonomprogrammet.