HÖGSKOLAN DALARNA

Kursplan

Statistisk analys 7,5 högskolepoäng, Grundnivå 1

Statistical Analysis 7.5 Credits*, First Cycle Level 1

Lärandemål

Efter kursen skall studenten kunna:

- Sammanfatta och tolka data med hjälp av beskrivande statistik.
- Tolka datautskrifter från linjär regression.
- Utföra statistisk inferens.
- Beräkna sannolikheter med hjälp av sannolikhetsfördelningar.
- Utföra beräkningar för slumpvariabler samt för beroende och oberoende händelser.
- Använda statistisk mjukvara inom ramen för kursens innehåll.
- Använda terminologin inom ramen för kursens innehåll.

Innehåll

Kursen tar upp hur man sammanfattar data med centralmått, spridningsmått och sambandsmått och hur data analyseras med hjälp av korstabell, spridningsdiagram och linjär regression. Hur populationsparametrarna medelvärde och andel skattas och skattningarnas fördelning samt normalapproximation och centrala gränsvärdessatsen förklaras. Vidare förklaras hur man beräknar och tolkar konfidensintervall för medelvärde och andel samt för skillnaden mellan medelvärden och andelar. I kursen ingår också hypotestest för medelvärde och andel samt för skillnaden mellan medelvärden och andelar. Sambandsanalys samt test för anpassningsgrad med hjälp av chi-två test ingår också. Hur data analyseras med hjälp av normalfördelningen, binomialfördelningen och poissonfördelningen förklaras. Kursen behandlar även begreppen slump, slumpvariabel, sannolikhet och grundläggande lagar inom sannolikhetsläran.
En introduktion till kombinatorik ingår också.

Examinationsformer

Skriftlig salstentamen.

Arbetsformer

Föreläsningar, lektioner, handledning samt räkne- och datorövningar.

* 1 Credit = 1 ECTS

Betyg
Som betygsskala används U–VG.

Förkunskapskrav
Grundläggande behörighet samt Matematik 2a eller 2b eller 2c, Samhällskunskap 1b eller 1a1+1a2. Eller: Matematik nivå 2a eller nivå 2b eller nivå 2c, Samhällskunskap nivå 1b eller nivå 1a2

Övrigt
Studentens praktiska arbete kan anpassas till studentens huvudområde.

Examinationspoäng erhålles från duggor, inlämningsuppgifter och tentamen. Studenten behåller examinationspoäng från duggor och inlämningsuppgifter till och med den andra schemalagda tentamen för kurstillfället.

Kursen kan inte ingå i examen tillsammans med följande kurser:
Statistik inom datavetenskap och IT - Grundnivå 1. 7,5hp.
Statistik, dataanalys och sannolikhetskalkyl för ekonomer- grundnivå 1. 15hp.
Behörighetsgivande kurs i dataanalys och statistik för masterprogram i Business Intelligence - Grundnivå 1. 7,5hp.
Data analys och statistik I - Grundnivå 1. 7,5hp.
Statistik för ingenjörer - Grundnivå 1. 7,5hp.
Statistik analys för data- och systemvetenskap. 7,5 hp.

Ersätter ST1029.

Summary in English
At the end of the course students will be able to:

- summarize and interpret data with the use of descriptive statistics.
- interpret print-outs from linear regression.
- perform statistical inference.
- calculate probabilities with the use of probability distributions
- perform calculations for random variables as well as for dependent and independent events.
- use statistical software in the frame of the course content.
- use the terminology in the framework for this course.

Ämnestillhörighet:
Statistik

Ämnesgrupp:
Statistik

Utbildningsområde:
Naturvetenskapliga området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):
1. Mikrodataanalys

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:
1. G1N

Fastställd:
Fastställd 2020-01-30
Kursplanen gäller fr.o.m. 2020-01-30