



Kursplan

ST1027 Behörighetsgivande kurs i dataanalys och statistik för masterprogram i Business Intelligence

7,5 högskolepoäng, Grundnivå 1

*Qualification course in Dataanalysis and Statistics for masterprogram in
Business Intelligence*

*7.5 Credits *) , First Cycle Level 1*

Mål

Efter genomförd kurs skall studenten kunna:

- sammanfatta och tolka data med beskrivande statistik.
- tillämpa grunderna i enkel och multipel linjär regression.
- utföra statistisk inferens.
- beräkna sannolikheter med hjälp av normalfördelningen
- beräkna väntevärden för slumpvariabler samt använda additions- och multiplikationsregel för sannolikhetsberäkningar.
- känna till hur datainsamling kan gå till via stickprov och experiment.
- ha förmåga att identifiera och använda statistisk mjukvara inom ramen för kursens innehåll.
- ha kännedom om terminologin inom ramen för kursens innehåll.

Innehåll

I kursen ingår att hitta offentlig statistik samt att beskriva data med hjälp av olika grafer och att dra slutsatser om datas fördelning utifrån grafer. Dessutom ingår att sammanställa rådata i tabell och principer för att läsa ut information ur tvåvägstabeller. Kursen tar även upp hur man sammanfattar data med centralmått, spridningsmått och sambandsmått samt hur man analyserar data med hjälp av normalfördelningen. Dessutom ingår principer för datainsamling via experiment och via sampling. Hur man analyserar samband mellan variabler med hjälp av spridningsdiagram, enkel- och multipel linjär regression och korrelationsmått ingår också. Kursen behandlar även

*) 1 Credit = 1 ECTS

begreppen slump, sannolikhet och slumpvariabel samt grundläggande principer och lagar inom sannolikhetsläran. Hur populationsparametrarna medelvärde och andel skattas och skattningarnas fördelning samt normalapproximation och centrala gränsvärdessatsen förklaras. Kursen lär även ut hur man skattar medelvärde och andel samt skillnader mellan två medelvärden respektive andelar med hjälp av konfidensintervall och hur man drar slutsatser utifrån resultaten. Studenten skall själv identifiera och använda statistisk mjukvara för att lösa uppgifter.

Examinationsformer

Skriftlig tentamen.

Arbetsformer

Internetbaserade föreläsningar och övningar.

Betyg

Som betygsskala används U–VG.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c, Fysik 1a alt 1b1+1b2 samt minst 90 högskolepoäng eller motsvarande kunskaper

Övrigt

Studentens praktiska arbete kan anpassas till studentens huvudområde.

Max fem tentamenstillfällen.

Kursen kan inte ingå i examen tillsammans med följande kurser:

Data analys och statistik I, 7,5 hp, Grundnivå 1

Statistik inom datavetenskap och IT, 7,5 hp, Grundnivå 1

Statistik, data analys och sannolikhetskalkyl för ekonomer, 15hp, Grundnivå 1

Ämnestillhörighet:

Statistik

Ämnesgrupp:

Statistik

Utbildningsområde:

Naturvetenskapliga området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Mikrodataanalys

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G1N

Fastställt:

Fastställt i nämnden för Institutionen för information och teknik 2015-09-15

Kursplanen gäller fr.o.m. 2015-09-15



Course Syllabus

ST1027 Qualification course in Dataanalysis and Statistics for masterprogram in Business Intelligence

7.5 Credits ^{*)}, First Cycle Level 1

Learning Outcomes

Upon completion of this course the student will:

- be able to summarize and interpret data with the use of descriptive statistics.
- apply basic knowledge about simple and multiple linear regression.
- be able to perform statistical inference.
- be able to calculate probabilities with the use of the normal model.
- be able to calculate expected values from random variables and to calculate probabilities with the use of addition- and multiplication rule.
- know the principles of data collection by experiment and sampling.
- be able to identify and use statistical software in the frame of the course content.
- have knowledge about the terminology in the framework for this course.

Course Content

The course covers the sources of official data as well as descriptive statistics and how to draw conclusions about the distribution of data by using graphs. Also data tabulation and the principles of drawing conclusions from two-way tables are dealt with. The course also covers how to summarize data using measures of center, spread and association and how to analyze data using normal distribution.

The principles of data collection by experiments and sampling are also covered in the course as well as how to analyze association between variables using scatter plot, simple linear regression and measures of correlation. The concepts of random event, probability, random variable and the basic rules of probability is also covered. The course also covers estimates of means and proportions and their sampling distributions as well as normal approximation and the central limit theorem. Estimates of differences between two proportions and two means and confidence intervals for mean, proportion and the difference between two proportions and between two means

^{*)} 1 Credit = 1 ECTS

are covered, as well as how to draw conclusions based on confidence intervals. The student will independently identify and use statistical software for assignments.

Assessment

Written exam.

Forms of Study

Webbased lectures and exercises form the basis of study .

Grades

The Swedish grades U–VG.

Prerequisites

General entry requirements and Mathematics 2a or 2b or 2c, Physics 1a or 1b1+1b2 and at least 90 credits or equivalent knowledge

Other Information

The practical assignments can be adapted to fit the students intended major. Students may do a maximum of five resits.

The course cannot be included in a degree together with the following courses:

Data Analysis and Statistics I - Undergraduate level. 7,5 credits.

Statistics in Computer Science and IT- Undergraduate Course. 7,5 credits

Statistics, Data Analysis and Probability for Economists - Undergraduate level 1. 15 credits.

Subject:

Statistics

Group of Subjects:

Statistics

Disciplinary Domain:

Natural Science, 100%

This course can be included in the following main field(s) of study:

1. Microdata Analysis

Progression Indicator within (each) main field of study:

1. G1N

Approved:

Approved by the Department of School of Information and Engineering, 15 September 2015

This syllabus comes into force 15 September 2015



**ST1027 Behörighetsgivande kurs i dataanalys och statistik
för masterprogram i Business Intelligence**

7,5 högskolepoäng, Grundnivå 1

*Qualification course in Dataanalysis and Statistics for masterprogram in
Business Intelligence*

7.5 Credits, First Cycle Level 1