

Statistics for Linguists, 7.5 ECTS
LIM023

Statistik för språkvetare, 7,5 HP
LIM023

Course description
HT19

Teachers

Marcin Włodarczak
E-post: wlodarczak@ling.su.se
Rum: C239

Course content [in Swedish]

Kursen behandlar grundläggande statistiska metoder och statistiska redskap som används inom det språkvetenskapliga området. De olika statistiska metodernas egenskaper, användbarhet och för- respektive nackdelar diskuteras. Implementering av statistiska metoder i programvara utgör ett viktigt moment i kursen.

De områden som i första hand berörs är:

- deskriptiv statistik; läges- och spridningsmått, skaltyper
- sannolikhetslärans grunder; sannolikhetsbegreppet, betingade sannolikheter, statistiskt oberoende
- sannolikhetsfördelningar
- inferensmetoder; sampling, estimation, signifikansanalys, konfidensintervall och test, styrkefunktion,
- statistisk modell
- analys av kvalitativa data; Chi-2-analys
- regression och korrelation
- variansanalys (ANOVA)

Learning outcomes [in Swedish]

Efter genomgången kurs ska studenten kunna

- redogöra för de allmänna principerna vid statistisk slutledning inom språkvetenskap
- ange de vanligaste statistiska fördelningarnas egenskaper och numeriskt beräkna konfidensintervall och test för olika typsituationer
- utföra regressionsanalys, korrelationsanalys och variansanalys
- välja korrekt statistisk metod vid olika typsituationer
- redogöra för grunderna inom inferensteori samt lösa elementära problem
- implementera metoder i statistisk programvara och tolka resultat.

Required reading

Vasishth, S.; Broe, M. (2011). *The Foundations of Statistics: A Simulation-based Approach*. Heidelberg: Springer. 178 p.

Butler, C. (1985). *Statistics in Linguistics*. Oxford: Blackwell. 214 p.

Ytterligare litteratur om högst 150 sidor, kan tillkomma enligt lärarens anvisningar.

Referenslitteratur

Vasishth, S. (2014). *An Introduction to Statistical Data Analysis. Lecture notes*. Electronically available at <https://github.com/vasishth/Statistics-lecture-notes-Potsdam/blob/master/IntroductoryStatistics/StatisticsNotesVasishth.pdf>

Education [in Swedish]

Undervisningen sker i form av föreläsningar, gruppövningar och laborationer. Kursen ges på engelska.

Forms of examination [in Swedish]

- a) Kursen examineras genom i) skriftliga inlämningsuppgifter; ii) en hemskrivning.
- b) Betygsättning sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala:
- A = Utmärkt
 - B = Mycket bra
 - C = Bra
 - D = Tillfredsställande
 - E = Tillräckligt
 - Fx = Otillräckligt
 - F = Helt otillräckligt
- c) De skriftliga betygskriterierna meddelas studenterna vid kursstart. Meddelade målrelaterade betygskriterier är bindande.
- d) För att få slutbetyg på kursen krävs att samtliga examinationsuppgifter inom kursen godkänts. Principen för sammanvägning av de enskilda examinationsuppgifterna framgår av betygskriterierna.
- e) För varje examinationsuppgift ges minst ett ordinarie och ett omexaminationstillfälle under aktuell termin. Studerande som inte nått godkänt betyg under aktuell termin ges ny möjlighet att examineras under påföljande kurstillfällen. Studerande som fått ett godkänt betyg får inte genomgå förnyad examination för högre betyg. Studerande som fått ett underkänt betyg två gånger i rad av en och samma examinator har rätt att få annan examinator utsedd vid nästkommande examinationstillfälle, om inte särskilda skäl talar emot det. Framställan om detta ska göras till institutionsstyrelsen.
- f) Komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg kan medges om studenten ligger nära gränsen för godkänt. Uppgiften ska lämnas in inom en vecka efter att kompletteringsbehov har meddelats av examinator. Vid godkänd komplettering av brister av förståelsekaraktär - mindre missförstånd, smärre felaktigheter eller i någon del alltför begränsade resonemang - används betyget C-E. Vid godkänd komplettering av enklare formaliafel används betygen A-E.

Course overview

Date	Time	Place	Content/Theme	Reading instructions
05/11	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 1	Intro. Descriptive statistics	Butler: Chapter 3
07/11	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 2	Descriptive statistics (Lab)	
14/11	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 2	Statistical inference	VB: Chapter 3
19/11	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 2	Statistical inference (Lab)	
26/11	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 2	Power	VB: Chapter 4
28/11	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 1	Power (Lab)	
03/12	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 2	Data analysis	
05/12	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 2	ANOVA	VB: Chapter 5
10/12	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 2	ANOVA (Lab)	
12/12	09:00-11:00	Språkstudion, Studio 2	Linear models	VB: Chapter 6
17/12	12:00-15:00	Språkstudion, Studio 1	Linear models (Lab)	

Grading criteria [in Swedish]

Betygskriterierna ska ses som typ prestationer. Examinator avgör om enstaka styrkor och svagheter kan kompensera varandra.

A	<p>Studenten kan på ett utmärkt sätt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redogöra för de allmänna principerna vid statistisk slutledning inom språkvetenskap - ange de vanligaste statistiska fördelningarnas egenskaper och numeriskt beräkna konfidensintervall och test för olika typsituationer - utföra regressionsanalys, korrelationsanalys och variansanalys - välja korrekt statistisk metod vid olika typsituationer - redogöra för grunderna inom inferensteori samt lösa elementära problem - implementera metoder i statistisk programvara och tolka resultat
B	<p>Kraven för C är uppfyllda men med något högre kvalitet i något eller några avseenden.</p>

C	<p>Studenten kan på ett mycket bra sätt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redogöra för de allmänna principerna vid statistisk slutledning inom språkvetenskap - ange de vanligaste statistiska fördelningarnas egenskaper och numeriskt beräkna konfidensintervall och test för olika typsituationer - utföra regressionsanalys, korrelationsanalys och variansanalys - välja korrekt statistisk metod vid olika typsituationer - redogöra för grunderna inom inferensteori samt lösa elementära problem - implementera metoder i statistisk programvara och tolka resultat
D	<p>Kraven för E är uppfyllda men med något högre kvalitet i något eller några avseenden.</p>
E	<p>Studenten kan på ett godtagbart sätt men med smärre brister:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redogöra för de allmänna principerna vid statistisk slutledning inom språkvetenskap - ange de vanligaste statistiska fördelningarnas egenskaper och numeriskt beräkna konfidensintervall och test för olika typsituationer - utföra regressionsanalys, korrelationsanalys och variansanalys - välja korrekt statistisk metod vid olika typsituationer - redogöra för grunderna inom inferensteori samt lösa elementära problem - implementera metoder i statistisk programvara och tolka resultat
Fx	<p>Studenten brister delvis i något av kriterierna för E. Komplettering behövs.</p>
F	<p>Studenten brister helt i något av kriterierna för E.</p>

Additional information

Educational support

If you have a diagnosed disability and you think that you will need educational support and/or adjustments in your studies, please contact the university's counsellor for students with disabilities.

- University counsellor for students with disabilities
- URL: su.se/funktionsnedsattning
- E-mail: studentstod@su.se
- E-mail: dyslexi@su.se

Together you will discuss your individual needs for support. This can be for example support to take notes in lectures, extended exam time, or audio recordings of the course literature. The counsellor prepares a certified document with the recommended support that will form the basis for the adjustments the Department can do. With this document, please contact the Department's contact for students with disabilities:

- Åsa Gustafsson
- Phone: 08-16 23 37
- E-mail: asa.gustafsson@ling.su.se

When you start a new course, please check whether you will experience special needs in relation to the examination. If this is the case, please contact the teacher of the course or the Department's contact for students with disabilities who will then in turn reach out to the teacher. Since many supportive adjustments can take time, it is important that you contact the teacher or the Department's contact person well ahead and at the latest at course start.

Rules for examination

For the university's rules in regard to education, examination, written exams and rules on disciplinary actions and reprimands according to the Higher Education Legislation, please see Book of rules, book 2 (<http://www.su.se/regelboken/>). Please contact your teacher if you do not fully understand the rules' implications.

Vice Chancellor's decree 2015-12-17, dnr SU FV 1.1.2-4021-15, contains the university's rules for written examination. These rules are mainly valid for in-house written exams, but are also applied to other forms of examinations such as home exams, memos, laboratory session reports and other forms whenever possible. These rules are provided to address the risk for cheating and/or disruptive behavior at examination (<http://www.su.se/regelboken/bok-2/utbildning-pa-grundnivao-och-avancerad-niva/regler-for-tentamensskrivningar-vid-stockholms-universitet-1.26334>).

Disciplinary actions

From the Guidelines for disciplinary actions in the Stockholm University Rules, Book 2:

Disciplinary actions are regulated by chapter 10 in the Higher Education Legislation (1993:100) and can be enforced for students who:

- Attempt to cheat at examination or any study achievement to be marked by using unsolicited measures
- Disrupt or hinder teaching, examination or other activities within higher education
- Disrupt activity at the university's library or at another higher education facility
- Expose another student or employee at university for harassment or sexual harassment as defined in chapter 1 §4 Discrimination Law (2008: 567).

Disciplinary actions must not be enforced later than two years after the misconduct has been committed. Certain forms of disciplinary misconduct, e.g., disruptive behavior (threat or

violence), harassment (general, sexual, or hate crime), document forgery or untrue certification, can also fall under criminal law and therefore be prosecuted.

Plagiarism and cheating

Plagiarism is defined as imitating or copying someone else's text or idea without referring to where they originated. All submitted assignments are to be written with your own words and to be built on your own analysis and your own thoughts on the topic. To express your ideas with your own words is part of the learning process and improves the ability to think independently.

When you report others' texts or ideas, or your own texts and ideas that you have earlier submitted as an assignment or published, it must be clear for the reader that you are citing or referring to another text and from where you have taken the information. All citations must be correctly marked with citation marks (or in block citation if they are longer excerpts) and source denotation. Any text must not mostly consist of citations. These should only be used to illustrate your own reasoning. Remember to use your own words even in oral presentations. All work that you quote or refer to must be listed.

- For books, list: author(s), year, title (in italics), publishing location, publishing house and pages.
- For articles in journals, list: author(s), year, title, journal name and volume number (in italics), issue number and pages.
- For articles published in proceedings of symposia and conferences or collection volumes, list: author(s), year, title, editor name (s) followed by (ed.) in brackets, Proceedings/volume title (in italics), publishing location, publishing house and pages.

- For internet material that cannot be sorted in any of the categories above, list: author(s), title, internet address, download date.

If you are uncertain about what counts as plagiarism, ask your teacher. Suspected plagiarism cases are passed on to the university's Disciplinary Board and can lead to suspension. For more information, please read the section on examination in Stockholm University Book of Rules.