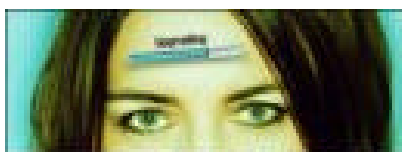


CURSUSSEN STATISTIEK

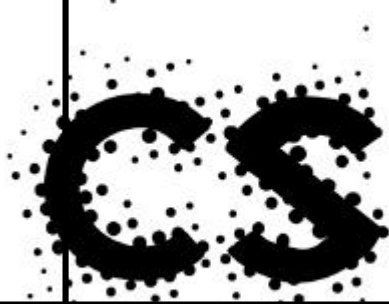
PERMANENTE VORMING
2004-2005



OPLEIDINGSCHEQUES

WIJ AANVAARDEN DE
OPLEIDINGSCHEQUES VAN
DE VLAAMSE GEMEENSCHAP

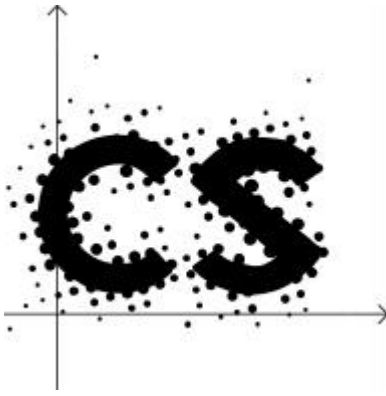
WE ACCEPT THE TRAINING
CHEQUES OF THE FLEMISH
COMMUNITY



CENTRUM VOOR STATISTIEK
KRIJGSLAAN 281 S9
9000 GENT

INSTITUUT VOOR PERMANENTE
VORMING IN DE WETENSCHAPPEN
KRIJGSLAAN 281 S3
9000 GENT





CENTER FOR STATISTICS

STATISTICS

Continuing Education 2004-2005



**INSTITUTE FOR
CONTINUING EDUCATION
IN SCIENCE**

VOORWOORD

‘Statistiek’ is de laatste decennia onmisbaar geworden in heel wat takken van de wetenschap. Denk maar aan wetgeleerden die bewijsmateriaal wegen, sociologen die oorzaken van gedrag natrekken, artsen en biowetenschappers die DNA-chips analyseren of de effectiviteit van nieuwe interventies evalueren, bio-ingenieurs die de kwaliteit van het milieu bewaken, industriëlen die de productiekwaliteit bijsturen, economen die financiële tijdreeksen bestuderen, Y

Met de komst van gebruiksvriendelijke software wordt het opslaan en manipuleren van data haast kinderspel. Veel minder evident is het om relevante en kwaliteitsvolle gegevens te verzamelen, hieraan efficiënt informatie te onttrekken en niet misleid te worden door naïeve conclusies. Een techniek en de interpretatie van haar resultaten hangen immers fundamenteel samen met het design en de implementatie van de studie, vaak ook met bijkomende onderstellingen over een complexe datastructuur.

Het Centrum voor Statistiek van de Universiteit Gent organiseert in samenwerking met het Instituut voor Permanente Vorming van de Faculteit Wetenschappen (IPVW) daarom elk jaar cursussen die inspelen op de noden van gebruikers van statistische methoden. Het aanbod richt zich vooral op het verwerven van inzicht in de basis van het statistisch onderzoek. PC-practica stellen de kandidaat in staat om ook al doende te leren. Het doelpubliek bestaat uit professionelen en onderzoekers met een academische vorming. Of u nu uw kennis wil opfrissen, op de hoogte wil blijven van recente ontwikkelingen of belangstelling heeft voor een nieuw onderzoeksdomein, deze formule wil u in staat stellen om gericht kennis en vaardigheden op te doen. De nieuwe inzichten zullen uw bedrijf en uw onderzoek de extra voorsprong geven die het nodig heeft. Ook de Vlaamse regering ziet permanente vorming als een troef voor haar economisch beleid. Bedrijven en werknemers kunnen genieten van financiële steun onder de vorm van opleidingscheques. Meer informatie over dit ‘stimulerend middel’ vindt u op: <http://www.opleidingscheques.be> (opleidingscheques voor werkgevers), www.vdab.be/opleidingscheques (opleidingscheques voor werknemers) of via de link op de IPVW-website: <http://allserv.UGent.be/~shoste/ICES>.

In ons programma voor het academiejaar 2004-2005 bieden we onze vaste reeks basismodules aan waarin kennis gradueel wordt opgebouwd, startend met de module ‘Inleidende Statistiek’, gevolgd door de reeksen ‘Variantie-analyse’, ‘Lineaire Regressie’ en ‘Toegepaste Categorische Data-analyse’. We zijn verheugd ook een gespecialiseerde short course te kunnen aanbieden over ‘Survival Analyse’. Statistische software speelt een belangrijke rol bij de dataverwerkingen. We bieden de gelegenheid kennis te maken met de programma’s SPSS en S-PLUS. Zoals vorig jaar worden verschillende cursussen in het Engels gedoceerd. Ons doel blijft om iedereen maximaal te laten profiteren van deze kans tot bijkomende opleiding. Het geheel verloopt in een gemoedelijke sfeer met ruime mogelijkheid tot interactie met de docenten.

Het Centrum voor Statistiek brengt verder graag onder uw aandacht dat dit jaar aan de Universiteit Gent gestart wordt met een Master opleiding in Statistische Data-analyse. Deze opleiding biedt wetenschappers uit diverse disciplines een grondige vorming aan in de methodes van de toegepaste statistiek. Meer informatie hierover vindt u op onze website <http://cvstat.ugent.be>.

We hopen dat u het nieuwe aanbod kan smaken en wensen u alvast een leerrijk en productief jaar toe!

INTRODUCTION

'Statistics' has become indispensable in many branches of science. Lawyers weighting evidence, sociologists and psychologists searching causes of behaviour, biologists analysing DNA-chips, physicians evaluating new interventions, bio-engineers monitoring the environment, managers imposing quality control, economists studying time series, Y they all rely on statistical methods. Today's user-friendly software allows anyone to store and manipulate data quite easily. To gather relevant, high-quality data and retrieve information efficiently without drawing misleading conclusions is another matter. It requires training and due professionalism. One must know that the appropriate statistical technique and the justified interpretation of its results depend fundamentally on the design and implementation of the study in combination with any assumptions about the data structure.

To meet the needs of users of statistical methods, the Centre for Statistics of Ghent University in co-operation with the Institute for Continuing Education (ICES) organises a series of courses each year. Our goal is to provide insight in the basics of statistical research. Practical sessions on PC allow participants to obtain this through hands-on experience. Our courses are aimed at professionals and students with an academic training who wish to refresh their knowledge, keep it up to date or discover new areas of research. The program is designed to offer very specific knowledge and skills through separate modules. The new insights will give your company or research the extra edge it needs. The Flemish Community regards continuing training as an important aspect in its economic policy. Professionals are granted financial support through the government's introduction of training cheques. More information about this stimulating initiative can be found on the website of the Flemish Community, <http://www.opleidingscheques.be> (site in Dutch, training cheques for employers), www.vdab.be/opleidingscheques (site in Dutch, training cheques for employees) or via the link on the ICES-website, <http://allserv.UGent.be/~shoste/ICES> (site in English).

In our 2004-2005 program we offer a series of basic modules which gradually build up knowledge starting with the module 'Introductory Statistics', followed by lecture series in 'Analysis of Variance', 'Linear Regression' and 'Practical Categorical Data Analysis'. We are pleased to present a specialised short course on 'Survival Analysis'. Statistical software plays an important role in data analysis. An introduction to the software of SPSS and S-PLUS is included in our program. We continue to offer several modules in English to give international candidates the opportunity to participate. All modules take place in a pleasant atmosphere with ample opportunity to interact with the lecturers.

The Center for Statistics is, furthermore, pleased to announce that the University of Ghent starts this year with a Masters program in Statistical Data-Analysis. This program offers a profound insight in the methods of practical statistics to scientists in diverse areas. For more information visit our website <http://cvstat.ugent.be>.

We hope the new program meets your expectations and wish you an enjoyable and productive learning experience!

MODULE 1: Inleiding tot SPSS

Kris Erauw

Beschrijving: We leven in een kennismaatschappij. Heel veel mensen houden zich bezig met het verzamelen van gegevens of willen bepaalde ideeën met onderzoeksbevindingen ondersteunen. Denk aan de jongeren in een stedelijke jeugdtraad die in hun jeugdwerkbeleidsplan de geformuleerde beleidslijnen moeten ondersteunen met onderzoeksbevindingen; of aan de voorzitter van een oudercomité die de standpunten van ouders op een wetenschappelijk verantwoorde manier wil bevragen. Het verzamelen en opslaan van al die gegevens is vaak niet zo evident als het lijkt. Zeker niet als het de bedoeling is de gegevens later op een professionele manier te verwerken.

Deze lessenreeks is erop gericht data in een bruikbare vorm te verzamelen, de ingezamelde data in SPSS op te slaan en middels SPSS de eerste beschrijvende statistieken te produceren.

De verschillende lessen in de reeks zijn ervaringsgericht opgevat. De deelnemers worden met een aantal problemen geconfronteerd waarna mogelijke oplossingen besproken en gedemonstreerd worden.

Les 1. Data en dataverzameling: data in SPSS invoeren en definiëren, data uit andere programma's importeren en gebruiken.

Les 2. Elementaire bewerkingen: samenvattende statistieken en voorstellingen genereren, variabelen herschrijven en combineren, databestanden bewerken en combineren.

Les 3. Gemiddelden vergelijken: grafische voorstelling van gemiddelden, t-toetsen en one-way variantie-analyse.

Les 4. Meer uit je databestand halen: de eerste stappen in lineaire regressie.

Data: 4, 5, 7 en 8 oktober 2004 telkens van 17u tot 20u.

Plaats: PC-knooppunt van de Faculteit Psychologische en Pedagogische Wetenschappen, Henri Dunantlaan 1, Gent.

Doelpubliek: Deze practica zijn bedoeld voor alle personen die gegevens verzamelen en/of opslaan, met de bedoeling deze statistisch te analyseren en te interpreteren.

Toelatingsvoorwaarden: Geen

Lesmateriaal: Beknopt handboek en oefeningenbundel.

Prijs: De deelnameprijs bedraagt 325 EUR voor deelnemers uit de private sector, 175 EUR voor UGent-personeelsleden en personeel uit de non-profit, social-profit en overheidssector. Een gereduceerde prijs van 125 EUR geldt voor doctoraatsstudenten. In deze prijs is o.a. het lesmateriaal ingesloten.

MODULE 2: Statistische Analyse met S-PLUS

Prof. Georges Van Maele

Beschrijving: Deze introductielessen bieden de cursisten de mogelijkheid kennis te maken met wat vandaag wellicht de topper onder de statistische software pakketten kan genoemd worden, namelijk S-PLUS. Beide avonden zullen volledig en uitsluitend gericht zijn op het praktisch leren werken met dit pakket en de cursist wegwijs maken in de opeenvolgende fasen vanaf de gegevensopslag en -organisatie tot en met de elementaire beschrijvende en exploratieve statistische analyse van de gegevens, waarbij zowel menugestuurd als commando gebruik aan bod komt. Dit laatste vertoont veel gelijkenis met het freeware pakket R.

Les 1. Opbouw gegevensmatrix - werken met S-PLUS objecten

S-PLUS gegevensbeheer - overeenkomsten en verschillpunten met andere pakketten

Les 2 Beschrijvende statistiek en exploratieve benaderingen in S-PLUS.

Data: 12 en 19 oktober 2004, van 18u tot 21u30

Plaats: PC-zaal van de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, gebouw K3, 5^e verdieping, UZ, De Pintelaan 185, Gent

Doelpubliek: Deze hands-on practicalessen staan open voor iedere geïnteresseerde in statistische gegevensverwerking. Het aantal cursisten is beperkt tot maximaal 24.

Toelatingsvoorwaarden: Geen

Lesmateriaal: Een beknopte syllabus wordt ter beschikking gesteld

Prijs: De deelnameprijs bedraagt 175 EUR voor deelnemers uit de private sector, 100 EUR voor UGent-personeelsleden en personeel uit de non-profit, social-profit en overheidssector. Een gereduceerde prijs van 75 EUR geldt voor doctoraatsstudenten.

MODULE 3: Introductory Statistics. Basics of Statistical Inference

Prof. dr. Maria Ysebaert

Course description: This course aims to provide insight into statistical concepts with emphasis on practical applications. Mathematical formulae will be kept to a minimum. The theory and the methods of analysis will be extensively illustrated with examples relating to a wide variety of different fields.

We start with concise graphical and numerical descriptions of data obtained from observational or experimental studies. The most common and frequently used probability distributions of discrete and continuous variables will be presented. Statistical inference draws conclusions about a population based on sampled data. Chance variations are taken into account such that a level of confidence is attached to these conclusions. We present the reasoning behind significance tests for the comparison of observed data with a hypothesis, the validity of which we want to assess, and apply this procedure to data obtained either from one or from two populations. The correct use of the t-test will be discussed. Nonparametric methods are considered as a possible alternative in case the requirements of the t-test are not met. We cover the basic concepts of hypothesis testing as applied to categorical data, including some of the most widely used statistical procedures, such as the chi-square test.

Quite often the relationship between two variables, where the outcome of one variable is seen as depending on the value of the other, is the focus of scientific interest. A regression line based on observations obtained in a sample describes this relation and enables us to predict one variable from the other. We will check whether the proposed model conforms to the data.

Dates and venue: November 2nd, 9th, 16th, 23rd and 30th, December 7th and 21st, 2004 from 5 pm till 9 pm (each lecture is followed by a hands-on practical session) at the Faculty of Science, Building S9, Campus Sterre, Krijgslaan 281, Ghent.

Target audience: This course will benefit investigators from diverse areas, research scientists, clinical research associates, and, in general, anyone who comes in contact with data handling and who wants to acquire insight into statistical methods or who feels that his/her knowledge and practice of statistics needs refreshing. No extensive background in mathematics is required.

Exam: Participants can, if they wish, take part in an exam at a date which will be specified later. A certificate from the University will be issued to participants with at least a degree at the bachelor level or an equivalent degree upon succeeding in this test. As such this course can be incorporated in the doctoral training program.

Course prerequisites: The course is open to all interested persons.

Course material: Lecture notes and exercise data on diskette.

Recommended handbooks are:

Book 1: "Fundamentals of Biostatistics", Bernard Rosner, 5th ed. (2000), Duxbury Press

Book 2: "Introduction to the Practice of Statistics", David S. Moore and George P. McCabe, 4th ed. (2003), W.H. Freeman and Company.

Fees: The registration fee amounts to 700 EUR for participants of the private sector, 300 EUR for employees of Ghent University, the government and the non-profit and social-profit sector. A special rate of 200 EUR applies to doctorandi .

The fee includes i.a. the lecture notes and exercise data on diskette. The book is optional and can be bought separately at the price of 60 EUR. Please clearly indicate this on the registration form.

MODULE 4: Short Course on Survival Analysis

Prof. Dr. David Harrington

Course description: This course will examine modern methods in the analysis of event time data, or survival analysis, with an emphasis on practical applications in medical research.

The course will begin with basic ideas in the non-parametric analysis of right censored data, including estimates of the hazard function, the Kaplan Meier estimate of a survival distribution and its standard error, the logrank test for comparing survival outcomes in two or more groups, and sample size calculations.

The course will then cover regression models for censored data, focusing primarily on the Cox proportional hazards model. Examples will be used to illustrate the methods for estimating models in SAS and Splus and for interpreting model coefficients. The regression modeling will cover the use of stepwise regression to choose parsimonious models, numerical and graphical methods to examine possible interactions, the use of time-dependent covariates, the analysis of data with left truncation, and model diagnostics to check the appropriateness of an estimated model.

The third unit of the course will cover special topics, such as the analysis of data with dependent competing risks, the analysis of clustered data with correlated cases, and the use of sequential designs in medical trials.

All methods will be illustrated with annotated computer output from SAS and S-PLUS. A hands-on computer session will help you to practice the principles exposed in this course.

Dates and venue: Theoretical sessions on December 13th and 14th from 9.30 am till 1 pm, practical session on December 14th from 6.30 pm till 9 pm at the Faculty of Science, Building S9, Campus Sterre, Krijgslaan 281, Ghent.

Intended audience: (Biomedical) researchers involved in the planning, execution and/or interpretation of time-to-event data. The latter arise in clinical trials of chronic diseases and the study of prospective cohorts in public health and epidemiology.

Course prerequisites: Participants are expected to be familiar with the basic principles underlying statistical modelling.

Course material: Copies of lecture notes.

Price: The registration fee amounts to 500 EUR for participants of the private sector and 200 EUR for employees of Ghent University, the government and the non-profit and social-profit sector. A special rate of 150 EUR applies to doctorandi.

MODULE 5: Analysis of Variance

Prof. dr. Maria Ysebaert

Course description: Analysis of variance (ANOVA) is a statistical tool used in the comparison of means of a random variable in populations that differ in a characteristic (factor), e.g. treatment, concentration, subject, sex, age, etc. First, we cover one-way analysis of variance, where only one factor is of concern. Depending on the type of the factor, the conclusions pertain to just those factor levels included in the study (fixed factor model), or the conclusions extend to a population of factor levels of which the levels in the study are a sample (random effects model). In two-way and multi-way analysis of variance (populations differ in more than one characteristic), the effects of factors are studied simultaneously to obtain information about the main effects of each of the two factors as well as about any special joint effects (factorial design). In nested designs, where each level of a second factor (mostly a random factor) occurs in conjunction with only one level of the first factor, analysis of variance enables to extract the variability induced by the nested factor from the effects of the main factor. For correct analysis of the data in multi-way analysis of variance, it is essential to state the linear model and to take the type of factor into account. Also, the conditions that must be fulfilled in the use of ANOVA, should be kept in mind.

In this course we will focus on correct execution of data analysis and understanding the results of this analysis. We will provide insight into the conclusions and pay attention to expressing these conclusions in a correct and understandable way. The different methods will be extensively illustrated with examples from scientific studies in a variety of fields.

Dates and venue: January 11th, 18th and 25th, February 1st, 8th, 15th and 22nd, 2005 from 5 pm till 9 pm (each lecture is followed by a hands-on practical session) at the Faculty of Science, Building S9, Campus Sterre, Krijgslaan 281, Gent.

Target audience: This course will benefit medical investigators, research scientists, clinical research associates, who need to use statistical methods in the collection and handling of data in their research, in particular for assessing the effect of treatments, in order to evaluate in an exact way the biological and experimental variability.

Exam: Participants can, if they wish, take part in an exam. A certificate from the University will be issued to participants with at least a degree at the bachelor level or an equivalent degree upon succeeding in this test. As such this course can be incorporated in the doctoral training program.

Course prerequisite: Participants are expected to have an active knowledge of the basic principles underlying statistical strategies, at a level equivalent to the introductory statistics course (module 3) of this program. Some experience with statistical software, such as SPSS, would be helpful.

Course material: lecture notes and exercise data on diskette.

Recommended handbook: "Applied Linear Statistical Models", John Neter, Michael H. Kutner, Christopher J. Nachtsheim and William Wasserman, 4th ed. (1996), Irwin Press.

Fees: The registration fee amounts to 700 EUR for participants of the private sector, 300 EUR for employees of Ghent University, the government and the non-profit and social-profit sector. A special rate of 200 EUR applies to doctorandi. The fee includes i.a. the lecture notes and exercise data on diskette. The book is optional and can be bought separately at the price of 60 EUR. Please clearly indicate this on the registration form.

MODULE 6: Lineaire Regressie

Prof. dr. Huguette Reynaerts

Beschrijving: Vertrekkend van een eenvoudig lineair model om één uitkomst te voorspellen op basis van één predictor, wordt progressief een arsenaal van technieken opgebouwd om op flexibele wijze te modelleren en te voorspellen. Het zoeken naar significante (causale?) associaties voor de variatie in uitkomsten, het zo goed mogelijk inschatten van de verwachte uitkomst op basis van een gegeven reeks variabelen, het voorspellen van de verwachte uitkomst (betrouwbaarheidsinterval) of de uitkomsten zelf (predictie-interval) vormen de hoofdbrok van deze module. Bijzondere aandacht gaat naar de interpretatie van parameters in het regressiemodel. Deze hangt af van het model voor de verwachte uitkomst, van de residuele variatie rond die verwachte uitkomst en, last but not least, van de proefopzet. In functie van concrete vragen worden, consistent met een gegeven dataverzameling, zo efficiënt mogelijk modellen geselecteerd. Hoe meer a priori onderstellingen, des te nauwkeuriger het antwoord. De statistische basisonderstellingen worden geverifieerd en onderzocht op tegenspraak met het feitenmateriaal. Tevens worden uitschieters in de waarnemingen en hun invloed op de conclusies bekeken.

Meervoudige lineaire regressiemodellen zijn zeer flexibel. Zij incorporeren de t-test, variantieanalyse en covariantieanalyse. Men kan dus tegelijkertijd de invloed onderzoeken van discrete en van continue variabelen, corrigeren voor confounding en effectmodificatie, zekere niet-lineaire verbanden inbouwen.

Er zijn echter ook grenzen aan de directe toepasbaarheid, die geleid hebben tot een waaier van uitbreidingen. In de cursus wordt naar oplossingen voor de meer complexe problemen verwezen, zonder deze evenwel uit te diepen.

Data en Plaats: 24 februari, 3, 10, 17, 24 en 31 maart 2005, telkens van 11u30 tot 15u (theorieles gevolgd door een hands-on practicum) op de Faculteit Wetenschappen, Gebouw S9, Campus Sterre, Krijgslaan 281, Gent.

Doelpubliek: Deze cursus richt zich tot allen die geregeld in aanraking komen met data en die inzicht willen verwerven in statistische dataverwerking.

Examen: Voor deelnemers die dit wensen wordt de module afgesloten met een examen. Deelnemers die slagen voor dit examen en minstens houder zijn van diploma op het niveau van bachelor of een gelijkwaardig diploma, bekommen een universitair getuigschrift. De module kan als dusdanig worden opgenomen in de doctoraatsopleiding.

Toelatingsvoorwaarden en vereiste voorkennis: Deelname staat open voor alle geïnteresseerden. Basiskennis over statistische besluitvorming wordt verwacht om duidelijk inzicht te krijgen in de verschillende modellen.

Lesmateriaal: Basistekst van de lesgever.

Aanbevolen handboek: “Applied Linear Statistical Models”, John Neter, Michael H. Kutner, Christopher J. Nachtsheim and William Wasserman, 4th ed. (1996), Irwin Press.

Prijs: De deelnameprijs bedraagt 700 EUR voor deelnemers uit de private sector, 300 EUR voor UGent-personeelsleden en personeel uit de non-profit, social-profit of overheidssector. Een gereduceerde prijs van 200 EUR geldt voor doctoraatsstudenten. Het bovenvermelde boek is optioneel en kan apart worden aangekocht tegen een prijs van 60 EUR. Gelieve dit duidelijk op het inschrijvingsformulier aan te duiden.

MODULE 7: Toegepaste Categorische Data-analyse

Dr. Yves Rosseel

Beschrijving: Categorische data-analyse is de verzameling van technieken die worden aangewend in o.m. de volgende situaties: (1) alle variabelen zijn van nominaal of ordinaal niveau, (2) enkel de afhankelijke respons variabele is van nominaal of ordinaal niveau, de overige variabelen zijn van interval niveau, (3) de afhankelijke variabele is van nominaal/ordinaal niveau, de overige variabelen zijn zowel discreet als numeriek.

De klassieke methodes voor categorische data zoals contingentietabellen met chi-kwadraat toetsen en associatiematen zijn welgekend, maar voldoen niet meer. Ze houden slechts rekening met twee variabelen in isolatie, en laten niet toe om de (soms complexe) interrelaties tussen meerdere variabelen in kaart te brengen. De module start met een kort overzicht van deze klassieke methodes en bespreekt ook meteen hun gebreken en de gevaren die ze inhouden. De hoofdbrok van de module bestaat uit de behandeling van model-gebaseerde technieken die toelaten om de interrelaties tussen meerdere variabelen tegelijkertijd te beschouwen. Concreet komen de volgende methodes aan bod:

1. Binaire logistische regressie: het meest populaire model voor een categorische binaire respons variabele (bv. 'geslaagd' of 'niet-geslaagd');
2. Nominale logistische regressie: uitbreiding naar een categorische respons variabele met meerdere niveaus;
3. Ordinale regressie: de afhankelijke variabele is van ordinaal niveau;
4. Loglineaire modellen: analyse van de samenhang tussen meerdere categorische variabelen.

Voor elk van deze technieken wordt de theorie kort besproken, en wordt vertrekkende van een concrete dataset de uitvoering (in SPSS) en de interpretatie van de computer-output uitvoerig besproken. Enkele meer gespecialiseerde onderwerpen (herhaalde metingen, exacte toetsen voor kleine steekproeven, alternatieve links, etc...) worden kort vermeld, maar niet verder uitgediept.

Data en plaats: 5, 12, 19, 26 april, 3 en 10 mei 2005 van 17u tot 21u op de Faculteit Psychologische en Pedagogische Wetenschappen, Henri Dunantlaan 1, Gent.

Doelpubliek: De cursus richt zich tot eenieder in de gezondheidszorg, onderwijs, dienstensector en bedrijfswereld, die geconfronteerd wordt met de analyse van categorische data.

Examen: Deelnemers die slagen voor het examen en minstens houder zijn van diploma op het niveau van bachelor of een gelijkwaardig diploma, bekomen een universitair getuigschrift. De module kan worden opgenomen in de doctoraatsopleiding.

Toelatingsvoorwaarden en vereiste voorkennis: Deelname staat open voor alle geïnteresseerden. Voorkennis over categorische data-analyse is niet noodzakelijk. Een basiskennis over gewone regressie en variantieanalyse is aangeraden om duidelijk inzicht te krijgen in de diverse modellen.

Lesmateriaal: Kopies van transparanten van de lesgever.

Aanbevolen handboek: Alan Agresti (2002), Categorical Data Analysis (2^e ed.).

Prijs: De deelnameprijs (incl. het handboek) bedraagt 800 EUR voor deelnemers uit de private sector, 350 EUR voor UGent-personeelsleden en personeel uit de non-profit, social-profit en overheidssector. Een gereduceerde prijs van 250 EUR geldt voor doctoraatsstudenten. Het bovenvermelde handboek is optioneel en kan apart worden aangekocht aan een prijs van 95 EUR. Duidt dit duidelijk aan op het inschrijvingsformulier.

DE LESGEVERS

Kris Erauw is stafmedewerker bij de dienst onderwijsondersteuning van de Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen aan de Universiteit Gent. Hij stond jarenlang mee in voor de begeleiding van studenten bij de vakken statistiek en methodologie en bij het schrijven van hun scriptie. Daarnaast ondersteunt hij onderzoekers bij het ontwikkelen van een gepast onderzoeksopzet en bij het verwerken van hun data.

Prof. dr. David Harrington is Professor of Biostatistics in the Department of Biostatistics at the Harvard School of Public Health and Head of the Department of Biostatistical Science at the Dana-Farber Cancer Institute. He conducts statistical research in survival analysis and in longitudinal data and collaborative research in cancer. He served as the Group Statistician for the Eastern Cooperative Oncology Group from 1990 to 2000, an organisation of approximately 300 treatment sites conducting clinical and basic research in all adult malignancies. He is currently the Director of the Biostatistics Core Facility for the Dana-Farber/Harvard Cancer Center, a consortium of Harvard Medical School teaching affiliates, academic departments and laboratories with more than 750 investigators directly involved in cancer research. He is also the principal statistician for the Cancer Consortium for Outcomes Research, a recently funded network of cancer registries and cancer centers organized to study patterns of cancer care among US physicians and access to care for subpopulations.

Prof. dr. Huguette Reynaerts is hoofddocent aan de Universiteit Gent, Vakgroep Toegepaste Wiskunde en Informatica en voorzitter van het Centrum voor Statistiek. Ze is verantwoordelijk voor de cursussen statistiek in de Faculteit Economische en Toegepaste Economische Wetenschappen. Naast haar vorming als wiskundige aan de UGent, specialiseerde zij zich in de statistiek, de econometrie en het operationeel onderzoek aan de VUB. Het wetenschappelijk onderzoek situeert zich op het gebied van de financiële stochastiek.

Dr. Yves Rosseel is doctor-assistent aan de Vakgroep Data-analyse van de Universiteit Gent. Hij behaalde in deze instelling zijn doctoraat als experimenteel psycholoog en verrichtte postdoctoraal onderzoek aan de University of Warwick en de KULeuven. Zijn huidig onderzoek spitst zich toe op categorisatie, mixture models, en data-mining.

Prof. Georges Van Maele is als gastprofessor verbonden aan de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, waar hij betrokken is bij de ondersteuning van de vakken medische statistiek, wiskunde en medische informatica voor de richtingen geneeskunde en tandheelkunde, biomedische wetenschappen, medisch sociale wetenschappen, logopedie en audiologie, voedings- en dieetleer, revalidatiewetenschappen en kinesitherapie, en de verzekeringsgeneeskunde. Vanuit de afdeling voor Medische Informatica en Statistiek biedt hij onder meer statistische ondersteuning bij diverse interne en externe onderzoeksprojecten en bij de begeleiding van doctoraat- en licentiaatscripties.

Prof. dr. Maria Ysebaert is eredocent van de Universiteit Gent. Zij ontving haar vorming als biochemicus aan de UGent, de University of Oregon Medical School en het Nobel Instituut te Stockholm. Naast biochemie, onderwees zij biostatistiek op kandidatuur- en postgraduaatniveau aan de Faculteit Diergeneeskunde van de UGent. Haar huidige wetenschappelijke interesse betreft statistische analyse in het onderzoek van moleculaire structuren van proteïnen.

REGISTRATION FORM STATISTICS 2004-2005

This form can also be found on our website: <http://allserv.UGent.be/~shoste/ICES>

Please send, fax or e-mail this form to ICES no later than 4 working days before the start of the first selected module. Address: ICES – Krijgslaan 281, S3 – 9000 GHENT

Fax: +32 (0)9 264 49 83 **E-mail:** Heidi.DeDobbelaere@UGent.be

Last Name: First name: Function: Company or institute: Address: Phone: Fax: E-mail: Date of birth*: .. / .. / 19.. Place of birth*: Gender*: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F (** General information about age and gender of our participants is sent without names to Sodexho or Accor within the framework of the training cheques and is used on the certificates) Required for UGent-participants: SAP internal order number***: 43 (***) intern bestelbonnr, verplicht voor deelnemers van UGent)
--

Yes, I enrol for the following module(s) of the course in Statistics 2004-2005 organised by the Center for Statistics in co-operation with the Institute for Continuing Education in Science:

- M1: Inleiding tot SPSS*
- M2: Statistische Analyse met S-PLUS*
- M3: Introductory Statistics: Basics of Statistical Inference:
I want: No book Book 1 (Rosner) Book 2 (Moore & McCabe)
- M4: Short Course on Survival Analysis
- M5: Analysis of Variance: *I want:* No book Book (Neter et al.)
- M6: Lineaire Regressie*: *Ik wens:* Geen boek Book (Neter et al.)
- M7: Categorische Data-analyse*: *Ik wens:* Geen boek Book (Agresti)

* These courses are taught in Dutch.

The <u>total</u> amount for my registration adds up toeuro, of whicheuro will be paid through use of <input type="checkbox"/> training cheques for employees / <input type="checkbox"/> training cheques for employers. I took note of the payment and cancellation procedure.
--

- I am: employed in the industry
 employed in the non-profit, social profit, government sector, a teacher, ...
 a student (Student card n°:)

INVOICE ADDRESS

Name:

Address:

.....

Date: Signature:

PRACTICAL INFORMATION

Registration

Please register via the registration form in this brochure. This form is also available at our website <http://allserv.UGent.be/~shoste/ICES>

Your registration is valid only after receiving a confirming e-mail from ICES.

The registration fee covers tuition, course materials, use of auditoria and PC, coffee and sandwiches. In module 7 it also includes the handbook

Payment

The registration fee is due within 30 days following receipt of the invoice. Payment is possible through bank transfer with clear statement of the structured message on the invoice. All mentioned amounts are free from VAT.

Additional reduction

When 3 or more participants from the same company or institute enrol together through use of 1 registration form, for the same module(s), an additional overall reduction of 20 % is granted. Therefore, please check if anyone else at your institute or company might be interested or is already planning on participating. This reduction does not apply to students.

Cancellation

Cancelling is possible in writing until ten days before the start of the concerning module, in which case 25% of the registration fee will be retained.

In case of cancellation within 10 days before the start of the module, the full registration fee is due.

Training cheques (Opleidingscheques)



The training cheques are an initiative of the Flemish community to stimulate continuing education. There are 2 types of training cheques:

For employers (order them at www.opleidingscheques.be). Each cheque has a value of 30 EUR of which you pay half. The Flemish community pays the other half.

For employees (order them at www.vdab.be/opleidingscheques). A maximum of 250 EUR in cheques of 5, 10 or 25 EUR can be ordered by every Flemish employee each year. Again, half of the ordered amount is paid by the Flemish community.

On the mentioned sites you will find much more information about this initiative.