



Universiteit van Pretoria Jaarboek 2017

BScHons Wiskundige Statistiek (02240192)

Duur van studie 1 jaar

Totale krediete 135

Programinligting

Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Details of compilation of curriculum are available from the Head of the Department of Statistics as well as from the departmental postgraduate brochure.

A candidate must compile his/her curriculum in consultation with the head of department or his representative. It is also possible to include postgraduate modules from other departments. Refer to the Departmental website for further information.

Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar

Renewal of registration

1. Subject to exceptions approved by the Dean, on the recommendation of the head of department, and in the case of distance education where the Dean formulates the stipulations that will apply, a student may not sit for an examination for the honours degree more than twice in the same module.
2. A student for an honours degree must complete his or her study, in the case of full-time students, within two years and, in the case of after-hours students, within three years of first registering for the degree and, in the case of distance education students, within the period stipulated by the Dean. Under special circumstances, the Dean, on the recommendation of the head of department, may give approval for a limited extension of this period.

In calculating marks, General Regulation G.12.2 applies.

Apart from the prescribed coursework, a research project is an integral part of the study.

Toelatingsvereistes

- 'n toepaslike baccalaureus-graad met Wiskundige Statistiek op die 300-vlak word vereis.
- Vir BScHons in Wiskundige Statistiek, 'n gemiddelde punt van 65% of meer, in Wiskundige statistiek oor die 300-vlak of, in 'n ekwivalente statistiese module (s) by 'n geakkrediteerde instelling word vereis.
- Benewens die verbygaan van die kernmodules, WST 312 word ook vereis as voorvereiste vir BScHons en BComHons in Wiskundige Statistiek.
- Studente van ander geakkrediteerde instellings moet voldoen aan dieselfde vereistes gebaseer op gelykwaardige modules op hul instellings. Daarbenewens studente van ander geakkrediteerde instellings moet ook 'n ingang evaluering.
- Studente getalle is beperk tot 'n maksimum van 40, gesamentlik oor al honneursprogramme in die Departement van Statistiek. Seleksie is gebaseer op prestasie in die voorafgaande graad, op voorwaarde II en III hierbo.
- Historiese prestasie gedurende vorige studies sal ook oorweeg word in studente kies. Spesifieke aandag sal



gegee word aan modules herhaal en duur van studie.

- Enige addisionele toelatingsvereistes soos deur die departementshoof in oorleg met die departementele nagraadse keurkomitee.

Bevordering tot volgende studiejaar

The progress of all honours candidates is monitored biannually by the postgraduate coordinator/head of department. A candidate's study may be terminated if the progress is unsatisfactory or if the candidate is unable to finish his/her studies during the prescribed period.

Slaag met lof

The BScHons degree is awarded with distinction to a candidate who obtains a weighted average of at least 75% in all the prescribed modules and a minimum of 65% in any one module.



Kurrikulum: Finale jaar

Minimum krediete: 135

Kernmodules

Meerveranderlike analise 710 (MVA 710)

Modulekrediete 15.00

Diensmodules Fakulteit Gesondheidswetenskappe

Voorvereistes WST 311, WST 312, WST 321 en WST 322

Kontaktyd 1 lesing per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Statistiek

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Matrix algebra. Some multivariate measures. Visualising multivariate data. Multivariate distributions. Samples from multivariate normal populations. The Wishart distribution. Hotelling's T^2 statistic. Inferences about mean vectors.

Lineêre modelle 710 (LMO 710)

Modulekrediete 15.00

Diensmodules Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes WST 311, WST 312, WST 321 en WST 322

Kontaktyd 1 lesing per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Statistiek

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Projection matrices and sums of squares of linear sets. Estimation and the Gauss-Markov theorem. Generalised t- and F- tests.

Navorsingsverslag: Wiskundige statistiek 795 (WST 795)

Modulekrediete 30.00

Diensmodules Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes WST 311, WST 312, WST 321 en WST 322

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied



Akademiese organisasie Statistiek

Aanbiedingstydperk Semester 1 en Semester 2

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Refer to the document: Criteria for the research management process and the assessment of the honours essays, available on the web: www.up.ac.za under the Department of Statistics: postgraduate study.

Keusemodules

Verdelingsvrye metodes 710 (VMT 710)

Modulekrediete 15.00

Diensmodules Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes WST 311, WST 312, WST 321 en WST 322

Kontaktyd 1 lesing per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Statistiek

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

A selection of: Nonparametric stochastic processes. Power and asymptotic power of distribution-free procedures. Theory and simulation. Asymptotic relative efficiency. Linear rank tests: Definition, properties and applications. Equal in distribution technique. Counting and ranking statistics. Introduction to one and two sample U-statistics. Permutation and distribution-free rank-like statistics. Multi-sample distribution-free tests, rank correlation and regression. Some nonparametric bootstrap and smoothing methods.

Parametriese en nie-parametriese stogastiese prosesse 720 (PNP 720)

Modulekrediete 15.00

Diensmodules Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe

Voorvereistes WST 312

Kontaktyd 1 lesing per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Statistiek

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Introduction to statistical measure theory. Queueing processes: M/M/1; M/M/S; M/G/1 queues and variants; limiting distribution of the queue length and waiting times. Queueing networks. Some stochastic inventory and storage processes.



Lineêre modelle 720 (LMO 720)

Modulekrediete	15.00
Diensmodules	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
Voorvereistes	LMO 710
Kontaktyd	1 lesing per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Statistiek
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The singular normal distribution. Distributions of quadratic forms. The general linear model. Multiple comparisons. Analysis of covariance. Generalised linear models. Analysis of categorical data.

Inleiding tot statistiese leer 720 (EKT 720)

Modulekrediete	15.00
Diensmodules	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
Voorvereistes	RAL 780, WST 311, 312, 321, 322
Kontaktyd	1 lesing per week, 1 webgebaseerde periode per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Statistiek
Aanbiedingstydperk	Semester 2

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The emphasis is on the theoretical understanding and practical application of advances in statistical modelling. The following topics are covered: Single equation models: Nonparametric regression. Bootstrap procedures within regression analysis, k-nearest neighbour classification. Modelling categorical dependent variables - Logit/Probit models. Multiple outputs. Linear regression of an indicator matrix. Ridge regression. Non-linear regression modelling. Some new developments in regression and classification. Simultaneous equation models: Specification, identification and estimation of simultaneous equation models.

Meerveranderlike analise 720 (MVA 720)

Modulekrediete	15.00
Diensmodules	Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe
Voorvereistes	MVA 710
Kontaktyd	1 lesing per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Statistiek



Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

The matrix normal distribution, correlation structures and inference of covariance matrices. Discriminant analysis. Principal component analysis. The biplot. Multidimensional scaling. Exploratory factor analysis. Confirmatory Factor analysis and structural equation models.

Statistiese proseskontrole 780 (SPC 780)

Modulekrediete 15.00

Diensmodules Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes STK 310, 320 or WST 311, 312, 321, 322

Kontaktyd 1 lesing per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Statistiek

Aanbiedingstydperk Semester 1

Module-inhoud

*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Quality control and improvement. Shewhart, cumulative sum (CUSUM), exponentially weighted moving average (EWMA) and Q control charts. Univariate and multivariate control charts. Determining process and measurement systems capability. Parametric and nonparametric (distribution-free) control charts. Constructing control charts using Microsoft Excel and/or SAS. Obtaining run-length characteristics via simulations, the integral equation approach, other approximate methods and the Markov-chain approach.

Tydreeksanalise 720 (TRA 720)

Modulekrediete 15.00

Diensmodules Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Voorvereistes STK 310 en STK 320

Kontaktyd 1 lesing per week

Onderrigtaal Module word in Engels aangebied

Akademiese organisasie Statistiek

Aanbiedingstydperk Semester 2

Module-inhoud

*Verwys na die Engelse weergawe van die Course Catalogue.

Steekproefnemingstegnieke 720 (SFT 720)

Modulekrediete 15.00

Diensmodules Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe



Voorvereistes	BScHons: WST 311, WST 312, WST 321, WST 322; BComHons: STK 310, 320
Kontaktyd	1 lesing per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Akademiese organisasie	Statistiek
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Simple random sampling. Estimation of proportions and sample sizes. *Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Stratified random sampling. Ratio and regression estimators. Systematic and cluster sampling. Complex survey methodology. Handling of nonresponse.

Die inligting wat hier verskyn, is onderhewig aan verandering en kan na die publikasie van hierdie inligting gewysig word.. Die [Algemene Regulasies \(G Regulasies\)](#) is op alle fakulteite van die Universiteit van Pretoria van toepassing. Dit word vereis dat elke student volkome vertrouwd met hierdie regulasies sowel as met die inligting vervat in die [Algemene Reëls](#) sal wees. Onkunde betreffende hierdie regulasies en reëls sal nie as 'n verskoning by oortreding daarvan aangebied kan word nie.