

ภาควิชาสถิติ

สาขาวิชาสถิติ

(Statistics)

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
Master of Science Program in Statistics

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติ), วท.ม. (สถิติ)
Master of Science (Statistics), M.S. (Statistics)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01422597	สัมมนา (Seminar)	1,1
----------	---------------------	-----

- วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต

01422541	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ (Probability and Statistical Theory)	3(3-0-6)
01422542	สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)	3(3-0-6)
01422551	ตัวแบบเชิงเส้นทางสถิติ (Statistical Linear Models)	3(3-0-6)
01422561	แผนแบบการทดลอง (Experimental Design)	3(3-0-6)
01422591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ (Research Methods in Statistics)	1(1-0-6)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

โดยมีรายวิชาให้เลือกเรียนดังต่อไปนี้

01422513	สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย (Applied Statistics for Research)	3(3-0-6)
01422514	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท (Analysis of Categorical Data)	3(3-0-6)
01422515	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ (Nonparametric Statistics)	3(3-0-6)

01422522	การคำนวณเชิงสถิติ (Statistical Computing)	3(3-0-6)
01422523	เหมืองข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Data Mining)	3(3-0-6)
01422531	สถิติชีววิเคราะห์ (Statistics for Bioassay)	3(3-0-6)
01422543	เทคนิคการเลือกตัวอย่าง (Sampling Techniques)	3(3-0-6)
01422552	เทคนิคการพยากรณ์ (Forecasting Techniques)	3(3-0-6)
01422553	สถิติเพื่อการตัดสินใจ (Statistics for Decision)	3(3-0-6)
01422554	การวิเคราะห์ข้อมูลและการถดถอย (Data Analysis and Regression)	3(3-0-6)
01422555	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis)	3(3-0-6)
01422562	การวิเคราะห์และแผนแบบผิวตอบสนอง (Response Surface Design and Analysis)	3(3-0-6)
01422571	ตัวแบบการประกันชีวิต (Life Insurance Models)	3(3-0-6)
01422572	ตัวแบบการประกันวินาศภัย (Casualty Insurance Models)	3(3-0-6)
01422581	สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ (Statistics for Quality Control)	3(3-0-6)
01422582	การวิจัยดำเนินการ (Operations Research)	3(3-0-6)
01422583	กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์ (Linear Programming and Applications)	3(3-0-6)
01422584	กำหนดการไม่เชิงเส้น (Nonlinear Programming)	3(3-0-6)
01422585	เทคนิคการจำลอง (Simulation Techniques)	3(3-0-6)
01422586	ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ (Statistical Reliability)	3(3-0-6)
01422587	กระบวนการสุ่มแคสติก (Stochastic Processes)	3(3-0-6)
01422592	การให้คำปรึกษาเชิงสถิติ (Statistical Consulting)	1(0-2-1)
01422596	เรื่องเฉพาะทางสถิติ (Selected Topics in Statistics)	1-3
01422598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
01422599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

แผน ข

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01422597 สัมมนา 1,1
(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต

01422541 ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ 3(3-0-6)
(Probability and Statistical Theory)

01422542 สถิติเชิงอนุมาน 3(3-0-6)
(Inferential Statistics)

01422551 ตัวแบบเชิงเส้นทางสถิติ 3(3-0-6)
(Statistical Linear Models)

01422561 แผนแบบการทดลอง 3(3-0-6)
(Experimental Design)

01422591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ 1(1-0-6)
(Research Methods in Statistics)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

โดยมีรายวิชาให้เลือกเรียนดังต่อไปนี้

01422513 สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(3-0-6)
(Applied Statistics for Research)

01422514 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท 3(3-0-6)
(Analysis of Categorical Data)

01422515 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)
(Nonparametric Statistics)

01422522 การคำนวณเชิงสถิติ 3(3-0-6)
(Statistical Computing)

01422523 เหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6)
(Statistical Data Mining)

01422531 สถิติชีววิเคราะห์ 3(3-0-6)
(Statistics for Bioassay)

01422543 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3(3-0-6)
(Sampling Techniques)

01422552 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)
(Forecasting Techniques)

01422553 สถิติเพื่อการตัดสินใจ 3(3-0-6)
(Statistics for Decision)

01422554 การวิเคราะห์ข้อมูลและการถดถอย 3(3-0-6)
(Data Analysis and Regression)

01422555	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis)	3(3-0-6)
01422562	การวิเคราะห์และแผนแบบผิวตอบสนอง (Response Surface Design and Analysis)	3(3-0-6)
01422571	ตัวแบบการประกันชีวิต (Life Insurance Models)	3(3-0-6)
01422572	ตัวแบบการประกันวินาศภัย (Casualty Insurance Models)	3(3-0-6)
01422581	สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ (Statistics for Quality Control)	3(3-0-6)
01422582	การวิจัยดำเนินการ (Operations Research)	3(3-0-6)
01422583	กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์ (Linear Programming and Applications)	3(3-0-6)
01422584	กำหนดการไม่เชิงเส้น (Nonlinear Programming)	3(3-0-6)
01422585	เทคนิคการจำลอง (Simulation Techniques)	3(3-0-6)
01422586	ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ (Statistical Reliability)	3(3-0-6)
01422587	กระบวนการสโตแคสติก (Stochastic Processes)	3(3-0-6)
01422592	การให้คำปรึกษาเชิงสถิติ (Statistical Consulting)	1(0-2-1)
01422596	เรื่องเฉพาะทางสถิติ (Selected Topics in Statistics)	1-3
01422598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต		
01422595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3,3

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร		
01422513	สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย (Applied Statistics for Research)	3(3-0-6)
<p>การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ เลขดัชนี การวิเคราะห์อนุกรมเวลา</p> <p>Data collection, data presentation, measures of location and dispersion, basic probability, probability distribution, estimation, hypothesis testing, analysis of variance, regression and correlation, nonparametric statistics, statistical quality control, index numbers, time series analysis.</p>		

01422514	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท (Analysis of Categorical Data) ผลเบื้องต้นจากตารางไขว้ ตัววัดความเกี่ยวพันในตารางการแจกหลายทาง การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตัวแบบล็อกเชิงเส้น ตัวแบบลอจิสต์และตัวแบบอื่น ๆ การอนุมานเกี่ยวกับตัววัดความเกี่ยวพันสำหรับข้อมูลอันดับ การเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอันดับ Basic results for cross - classification tables, measures of association in multidimensional tables, data analysis using loglinear models, logit models and other models, inference for ordinal measures of association, comparisons of ordinal methods.	3(3-0-6)
01422515	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ (Nonparametric Statistics) ทฤษฎีและระเบียบวิธีเบื้องต้นในการอนุมานสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ ตัวสถิติลำดับเชิงเส้น การทดสอบและการประมาณตัววัดตำแหน่ง ตัววัดการกระจาย การถดถอยและความเกี่ยวพันในข้อมูล การทดสอบความถี่และความไม่เป็นอิสระ ข้อมูลจำแนกประเภท Introduction to theory and methods of nonparametric statistical inference, linear rank statistics, tests and estimations of location, dispersion, regression and association, test of randomness and independence, categorical data.	3(3-0-6)
01422522	การคำนวณเชิงสถิติ (Statistical Computing) การสร้างเลขสุ่ม วิธีการเลือกตัวอย่างซ้ำ การประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด ขั้นตอนโซ่มาร์คอฟมอนติคาร์โล วิธีการทำให้เรียบ Random number generation, resampling methods, maximum likelihood estimation, Markov Chain Monte Carlo algorithm, smoothing methods.	3(3-0-6)
01422523	เหมืองข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Data Mining) โครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับการทำเหมืองข้อมูล ฐานข้อมูลและคลังข้อมูล การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ การสร้างตัวแบบการทำนายในการวิเคราะห์เชิงสถิติ การตรวจสอบตัวแบบและความเหมาะสมของตัวแบบการทำนาย Data structure, data management on big data for data mining, database and data bank, applications of data mining, statistical data mining techniques, predictive model building in statistical analysis, model validation and goodness of model prediction.	3(3-0-6)
01422531	สถิติชีววิเคราะห์ (Statistics for Bioassay) ชีววิเคราะห์โดยวิธีตรงและอ้อม โค้งของขนาดสารกับผลตอบสนอง ชีววิเคราะห์เชิงเส้นขนานและเชิงอัตราความลาดชัน ชีววิเคราะห์เชิงพหุคูณผลตอบสนองควอนตอล การวิเคราะห์โพรบิต Direct and indirect biological assay, dose response curve, parallel line and slope ratio assay, multiple assay, quantal responses, probit analysis.	3(3-0-6)
01422541	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ (Probability and Statistical Theory) ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงและโมเมนต์ของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงหลายตัวแปร การแจกแจงฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ตัวสถิติอันดับ การแจกแจงลิมิต ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง	3(3-0-6)

Probability theory, random variables, distributions and moment of random variables, discrete and continuous probability distributions, multivariate distributions, distribution function of random variables, order statistics, limiting distribution, central limit theorem.

- 01422542 **สถิติเชิงอนุมาน** **3(3-0-6)**
(Inferential Statistics)
วิชาพื้นฐาน : 01422541
ฟังก์ชันความหนาแน่นความน่าจะเป็นของตัวสถิติอันดับ สมบัติและวิธีการหาตัวประมาณแบบจุด การประมาณแบบช่วง แนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐาน บทตั้งของเนย์แมนและเพียร์สัน การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็น การทดสอบไคกำลังสอง การทดสอบเชิงลำดับ
Probability density function of order statistics, properties and methods of finding point estimator, interval estimation, concepts of hypothesis testing, Neyman-Pearson lemma, likelihood ratio test, chi-squared test, sequential test.
- 01422543 **เทคนิคการเลือกตัวอย่าง** **3(3-0-6)**
(Sampling Techniques)
ชนิดและการประมาณค่าของเทคนิคการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นไม่เท่ากัน การเลือกตัวอย่างแบบ ชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น ความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่าง
Type and estimation of sampling technique: simple random sampling, sampling with unequal probability, stratified sampling, systematic sampling, cluster sampling, multi-stage sampling, sampling errors.
- 01422551 **ตัวแบบเชิงเส้นทางสถิติ** **3(3-0-6)**
(Statistical Linear Models)
วิชาพื้นฐาน : 01422541
ทบทวนพีชคณิตเมตริกซ์ การแจกแจงของควอดราติกฟอร์ม ตัวแบบการถดถอย ตัวแบบแผนการทดลอง ตัวแบบส่วนประกอบของความแปรปรวนและการประยุกต์ การประมาณค่าพารามิเตอร์ และการทดสอบสมมติฐาน
Review of matrix algebra, distribution of quadratic forms, regression models, design models, component of variance models and its applications, parameters estimation and testing hypotheses.
- 01422552 **เทคนิคการพยากรณ์** **3(3-0-6)**
(Forecasting Techniques)
แนวคิดของการพยากรณ์ สถิติสำหรับการพยากรณ์ วิธีการทำให้เรียบ วิธีการแยก การถดถอยอนุกรมเวลา วิธีบ็อกซ์-เจนกินส์ ตัวแบบการพยากรณ์ขั้นสูง ความแม่นยำของวิธีการพยากรณ์ การเลือกวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสม
Concept to forecasting, statistics forecasting, smoothing methods, decomposition methods, time series regression, Box-Jenkins method, advanced forecasting models, accuracy of forecasting methods, choosing an appropriate forecasting method.
- 01422553 **สถิติเพื่อการตัดสินใจ** **3(3-0-6)**
(Statistics for Decision)
วิชาพื้นฐาน : 01422541
ปัญหาการตัดสินใจและเกณฑ์ในการตัดสินใจ ความเสี่ยง อรรถประโยชน์และความสูญเสีย ข้อมูลก่อนหน้าและความน่าจะเป็นแบบซันเจ็กทีฟ การวิเคราะห์แบบเบย์ การวิเคราะห์แบบมินิแมกซ์ การตัดสินใจเมื่อมีหลายขั้นตอน การตัดสินใจแบบซีเควนเซียล
Decision problems and decision criteria, risk, utility and loss, prior information and subjective probability, Bayesian analysis, minimax analysis, decision in multiple stages, sequential decision.

01422554	การวิเคราะห์ข้อมูลและการถดถอย (Data Analysis and Regression) ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและแบบพหุคูณ ทฤษฎีการอนุมานในการวิเคราะห์การถดถอย การตรวจสอบข้อสมมติของการถดถอย ปัญหาในการวิเคราะห์ การถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยด้วยเมทริกซ์ การเลือกตัวแบบ ตัวแบบการถดถอยแบบไม่เชิงเส้นและแบบลอจิสติก Simple and multiple linear regression models, theory of inference in regression analysis, diagnostics for regression assumptions, problems in regression analysis, regression analysis with matrix, model selection, nonlinear and logistic regression models.	3(3-0-6)
01422555	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis) การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์คานอนิคัล Multivariate normal distribution, estimation and tests of hypotheses, multivariate analysis of variance, principal component analysis, factor analysis, discriminant analysis, cluster analysis, canonical analysis.	3(3-0-6)
01422561	แผนแบบการทดลอง (Experimental Design) หลักการของแผนแบบการทดลอง การทดลองสำหรับหนึ่งปัจจัย การตรวจสอบ ตัวแบบ แผนแบบบล็อก การทดลองแฟกทอเรียล แผนแบบซ้อนใน แผนแบบสปลิตพล็อต การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Principles of experimental designs, experiments for a single factor, model checking, block designs, factorial experiment, nested designs, split-plot designs, analysis of covariance.	3(3-0-6)
01422562	การวิเคราะห์และแผนแบบผิวตอบสนอง (Response Surface Design and Analysis) การสร้างตัวแบบ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบและปัญหาภาวะร่วมเชิงเส้น แผนแบบแฟกทอเรียล แผนแบบแฟกทอเรียลบางส่วน การพัฒนากระบวนการด้วยวิธีสตีเพสแอสเซนชันและดีเซนชัน การวิเคราะห์ผิวตอบสนองอันดับสอง การทดลองแบบผสม Model building, checking model adequacy and collinearity problems, factorial designs, fractional factorial designs, process improvement with steepest ascent and descent methods, analysis of second-order response surfaces, mixture experiments.	3(3-0-6)
01422571	ตัวแบบการประกันชีวิต (Life Insurance Models) ทฤษฎีดอกเบี้ย การแจกแจงการอยู่รอดและตารางชีวิต การประกันชีวิต เงินรายปีชีวิต เบี้ยประกันผลประโยชน์ เงินสำรองผลประโยชน์ ฟังก์ชันชีวิตพหุ การพิจารณาทางธุรกิจและข้อกำหนดระเบียบ Theory of interest, survival distributions and life tables, life insurance, life annuities, benefit premiums, benefit reserves, multiple life functions, business and regulatory considerations.	3(3-0-6)
01422572	ตัวแบบการประกันวินาศภัย (Casualty Insurance Models) การประกันภัยและความคุ้มครอง การกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย ฟังก์ชันการสูญเสีย การสำรองการสูญเสีย การแจกแจงค่าสินไหมทดแทน ตัวแบบความเสี่ยง ทฤษฎีการเสี่ยงภัยและการประยุกต์ การกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัยตามประสบการณ์ Insurance and coverage, rate making, loss function, loss reserving, claim distributions, risk models, risk	3(3-0-6)

theory and application, experience rating.

01422581	สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ (Statistics for Quality Control)	3(3-0-6)
	<p>คุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ ตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับการควบคุมคุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุมสำหรับลักษณะประจำ แผนภูมิควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุมอื่น ๆ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ แผนการเลือกตัวอย่างการยอมรับสำหรับลักษณะประจำ แผนการเลือกตัวอย่างการยอมรับสำหรับตัวแปร</p> <p>Quality and quality improvement, probability models for quality control, statistical process control, control charts for attributes, control charts for variables, other control chart, process capability analysis, acceptance sampling plan for attributes, acceptance sampling plan for variables.</p>	
01422582	การวิจัยดำเนินการ (Operations Research)	3(3-0-6)
	<p>เทคนิคการวิจัยดำเนินการ ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ปัญหาคู่กัน ปัญหาการขนส่งและการมอบหมาย การวิเคราะห์ข่ายงาน ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบสินค้าคงคลัง กำหนดการพลวัต ทฤษฎีเกม</p> <p>Operations research techniques, linear programming models, dual problems, transportation and assignment problems, network analysis, queuing models, inventory models, dynamic programming, game theory.</p>	
01422583	กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์ (Linear Programming and Applications)	3(3-0-6)
	<p>วิธีซิมเพล็กซ์ วิธีสองเฟส ผลเฉลยเหมาะที่สุด วิธีซิมเพล็กซ์แบบปรับปรุง การวิเคราะห์ความไว ทฤษฎีคู่กัน กำหนดการเชิงจำนวนเต็ม กำหนดการพลวัต</p> <p>Simplex method, two-phase method, optimal solution, revised simplex method, sensitivity analysis, dual theory, integer programming, dynamic programming.</p>	
01422584	กำหนดการไม่เชิงเส้น (Nonlinear Programming)	3(3-0-6)
	<p>ตัวแบบกำหนดการไม่เชิงเส้น การประมาณค่าตอบในปัญหาที่มีและไม่มีข้อจำกัด เงื่อนไขคุน-ทักเกอร์ กำหนดการกำลังสอง กำหนดการเรขาคณิต วิธีควอไซ-นิวตัน ขั้นตอนวิธีตัดระนาบ</p> <p>Nonlinear programming models, solution approximation in problems with and without restrictions, Khun-Tucker condition, quadratic programming, geometric programming, Quasi-Newton method, cutting plane algorithm.</p>	
01422585	เทคนิคการจำลอง (Simulation Techniques)	3(3-0-6)
	<p>การสร้างค่าของตัวแปรสุ่ม การวิเคราะห์กระบวนการจำลอง การจำลองมอนติคาร์โล การจำลองเหตุการณ์สุ่ม เทคนิคการจำลองในการศึกษาทางสถิติ การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์</p> <p>Generation of random variable, simulation process analysis, Monte Carlo simulation, random event simulation, simulation techniques in statistical studies, using computer software.</p>	
01422586	ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ (Statistical Reliability)	3(3-0-6)
	<p>ระบบเชื่อมติดกัน ความเชื่อถือได้ของระบบเชื่อมติดกัน การประมาณค่าความเชื่อถือได้ การกำหนดขนาดตัวอย่าง การแจกแจงอายุใช้งาน การทดสอบอายุใช้งาน การทดสอบอายุโดยเร่ง วิธีทดสอบอายุใช้งานแบบไม่อิงพารามิเตอร์ ตัวแบบการบำรุงรักษาและการทดแทน</p>	

Coherent system, reliability of coherent system, reliability estimation, sample size determination, lifetime distribution, lifetime testing, accelerated lifetime testing, nonparametric lifetime testing methods, maintenance and replacement models.

01422587	กระบวนการสโตแคสติก (Stochastic Processes) วิชาพื้นฐาน : 01422541 หลักการของกระบวนการสโตแคสติก ทฤษฎีโซ่มาร์คอฟ กระบวนการคงที่ กระบวนการปัวซอง ทฤษฎีการทำให้ กระบวนการมาร์คอฟ การวิเคราะห์ฮาร์มอนิกของกระบวนการ Principles of stochastic process, theory of Markov chain, stationary process, Poisson process, renewal theory, Markov process, harmonic analysis of processes.	3(3-0-6)
01422591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ (Research Methods in Statistics) หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทางสถิติ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อการ วางแผนการวิจัย การกำหนดขนาดตัวอย่างและเทคนิควิธีการเลือกตัวอย่าง การวิเคราะห์ แผลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ Research principles and methods in statistics, problem analysis for research topic identifications, data collection for research planning, identification of samples and techniques, analysis, interpretation and discussion research result, report writing for presentation and publication.	1(1-0-6)
01422592	การให้คำปรึกษาเชิงสถิติ (Statistical Consulting) การฝึกให้คำปรึกษาทางสถิติในหลากหลายสาขาและการแก้ปัญหาโดยวิธีการ ทางสถิติ การเขียนรายงานการให้ คำปรึกษาทางสถิติ Practice in statistical consulting for various fields and problem solving with statistical methods, statistical consulting report writing.	1(0-2-1)
01422595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study) การศึกษาค้นคว้าอิสระ ในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงานและนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้น สุดท้ายของปริญญาโทแผน ข Independent study on interesting topic at the master's degree level, compile into a report and present in the final oral examination.	3,3
01422596	เรื่องเฉพาะทางสถิติ (Selected Topics in Statistics) เรื่องเฉพาะทางสถิติ ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละ ภาคการศึกษา Selected topics in statistics at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.	1-3
01422597	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสถิติ ในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topics in statistics at the master's degree level.	1

01422598	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางสถิติ ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in statistics at the master's degree level and compile into a written report.</p>	1-3
01422599	<p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile into a thesis.</p>	1-12
รายวิชาบริการ		
01422511	<p>วิธีเชิงสถิติ (Statistical Methods)</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับสถิติ ชนิดของข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติพรรณนา ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็น วิธีการเลือกตัวอย่าง การแจกแจงค่าตัวอย่าง การอนุมานสำหรับหนึ่งและสองประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท สถิติที่ไม่อิงพารามิเตอร์ Concepts of statistics, type of data and data collection, descriptive statistics, random variables and probability, sampling methods, sampling distributions, inferences for one and two populations, analysis of variance, regression and correlation analysis, analysis of categorical data, nonparametric statistics.</p>	3(3-0-6)
01422512	<p>สถิติวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistics in Social Sciences Research)</p> <p>บทบาทของสถิติในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ การเก็บรวบรวมข้อมูล การอนุมาน สถิติอิงพารามิเตอร์และไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวัดความเกี่ยวพัน การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายและแบบพหุ การวิเคราะห์เส้นทาง การวิเคราะห์ปัจจัย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Role of statistics in social sciences research, data collection, parametric and non-parametric statistical inference, analysis of categorical data, analysis of variance, measures of association, simple and multiple regression analysis, path analysis, factor analysis, uses of statistical packages.</p>	3(3-0-6)
01422521	<p>ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติ (Computer Software for Statistical Analysis)</p> <p>การโปรแกรมและซอฟต์แวร์ทางสถิติ การจัดการข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติสำหรับสถิติพรรณนาและอนุมาน Programming and statistical software, data management, use of statistical software for descriptive and inferential statistics.</p>	3(3-0-6)
01422532	<p>การวิเคราะห์เชิงปริมาณในทางระบาดวิทยา (Quantitative Analysis in Epidemiology)</p> <p>วิธีการประยุกต์ทางชีวสถิติสำหรับการทำวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข การคำนวณและแปลผลอัตรา การปรับ อัตรา การแสดงและแปลผลข้อมูล การออกแบบการศึกษาทางระบาดวิทยา การศึกษาติดตามกลุ่มหน่วยตัวอย่าง การศึกษากลุ่ม ตัวอย่างและกลุ่มเปรียบเทียบ ความเอนเอียง อิทธิพลแฝงและการวัดความเสี่ยงที่เกินจำเป็น การอธิบายพยาธิสภาพของโรค การวิเคราะห์ข้อมูลระบาดวิทยา การวิเคราะห์แนวโน้ม การทำให้เรียบและวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง การอธิบายผลที่ได้ Applied methods in biostatistics for medical and public health researches, calculations and interpretation of rate, rate adjustments, data display and interpretation, epidemiology study design, cohort study, case-control study, bias, confounding and measures of excess risk, description of disease etiology, analysis of epidemiologic data, trend analysis, smoothing and sensitivity analysis, explaining the observed results.</p>	3(3-0-6)

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

- 1) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

แผน ข

- 1) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้