

คำอธิบายรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์

สาขาวิชาสถิติ

346-211

3(2-2-5)

หลักสถิติ

(Principles of Statistics)

รายวิชาบังคับก่อน: 322-101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1

ขอบข่ายของสถิติ การจำแนกข้อมูล กราฟเชิงเดียว การสรุปข้อมูลในเชิงตัวเลขและกราฟ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงปกติ การแจกแจงของค่าเฉลี่ย ตัวอย่าง การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท การทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปร จำแนกประเภท 2 ตัว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Scope of statistics; data classification; simple graphs; numerical summaries and graphs; probability; random variable and probability distributions; normal distribution; distribution of sample means; estimation and hypothesis testing for means; one-way analysis of variance; estimation and hypothesis testing for categorical data; chi-square test for independent; simple linear regression and correlation analysis; statistical software

346-221

3(3-0-6)

ทฤษฎีความน่าจะเป็น

(Probability Theory)

รายวิชาบังคับก่อน : 346-211 หลักสถิติ หรือ

347-204 ความน่าจะเป็นและสถิติ

ตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงความน่าจะเป็นค่าคาดหวังและความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงวิฤตและการแจกแจงต่อเนื่อง ตัวแปรสุ่มพหุคูณ การแจกแจงร่วมและการแจกแจงตามขอบ ความแปรปรวนร่วม การแจกแจงมีเงื่อนไข ค่าคาดหวังมีเงื่อนไข การแจกแจงปกติสองตัวแปร ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม

Random variables and probability distributions; expectation and variance; moment generating functions; discrete and continuous distributions; multiple random variables; joint and marginal distributions; conditional distributions; conditional expectation; bivariate normal distributions; functions of random variables

346-241

3(3-0-6)

การประกันภัยเบื้องต้น

(Introduction to Insurance)

รายวิชาบังคับก่อน: -

ความเป็นมา ความหมายและประโยชน์ของการประกันภัย ความเสี่ยงภัย แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการประกันภัย สัญญาประกันภัย การประกันชีวิต การประกันวินาศภัย องค์การประกันภัย

Background; meaning and benefits of insurance; risk; basic concepts about insurance; contract of insurance; life insurance; non-life insurance; insurance organization

346-242 3(2-2-5)

การวิจัยดำเนินการ 1

(Operations Research 1)

รายวิชาบังคับก่อน: 322-231 พีชคณิตเชิงเส้น

พื้นฐาน หรือ 322-232 พีชคณิตเชิงเส้น

ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพลกซ์ ปัญหาคู่เสมอกัน วิธีคู่กันซิมเพลกซ์ วิธีซิมเพลกซ์ที่ปรับปรุงแล้ว การวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดสรรงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน เพริร์ท-ซีพีเอ็ม กำหนดการจำนวนเต็ม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Linear programming model; simplex method; dual problem; dual simplex method; revised simplex method; sensitivity analysis; transportation problem; assignment problem; network analysis; PERT/CPM; integer programming; use of computer package

346-261 3(2-2-5)

โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

(Statistical Packages)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-211 หลักสถิติ

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่มีมาตรฐานชนิดต่าง ๆ สำหรับการจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล

Use of standard statistical packages for data management and data analysis; interpretation of results

346-321 3(3-0-6)

เทคนิคการชักตัวอย่าง

(Sampling Techniques)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-221 ทฤษฎีความน่าจะเป็น หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

การสำรวจด้วยตัวอย่าง การชักตัวอย่างแบบสุ่มเชิงเดี่ยว การประมาณค่าเฉลี่ย ค่ารวม ค่าสัดส่วน และความแปรปรวน การกำหนดขนาดตัวอย่าง การชักตัวอย่างแบบมีระบบ การชักตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ ตัวประมาณ

อัตราส่วนและการถดถอย การชักตัวอย่างแบบเกาะกลุ่ม การชักตัวอย่างแบบเกาะกลุ่มสองชั้น การประมาณขนาดประชากร

Sample survey; simple random sampling; estimation for mean, total, proportion and variance; systematic sampling; stratified sampling; ratio estimation; cluster sampling; two-stage cluster sampling; non-probability sampling; estimating the population size

346-322 3(3-0-6)

คณิตสถิติศาสตร์ 1

(Mathematical Statistics I)

รายวิชาบังคับก่อน : 346-221 ทฤษฎีความน่าจะเป็น

สถิติอันดับ อสมการความน่าจะเป็น การดูเข้าของตัวแปรสุ่ม ตัวอย่างสุ่ม การชักตัวอย่างจากการแจกแจงปรกติ คุณสมบัติของค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของตัวอย่างจากการแจกแจงปรกติ การประมาณค่าแบบจุด ตัวประมาณค่าโมเมนต์ ตัวประมาณค่าควรจะเป็นสูงสุด ตัวประมาณค่าเบสส์ ตัวประมาณค่ากำลังสองน้อยสุด

Order statistics; probability inequality; convergence of random variables; random sample; sampling from the normal distribution; properties of the sample mean and variance of sample from normal distribution; point estimation; moment estimator; maximum likelihood estimator; Bayes estimator; least squared estimator

346-323 3(3-0-6)

คณิตสถิติศาสตร์ 2

(Mathematical Statistics II)

รายวิชาบังคับก่อน : 346-322 คณิตสถิติศาสตร์ 1

ทบทวนการประมาณค่าแบบจุด คุณสมบัติของตัวประมาณค่า ตัวประมาณค่าไม่เอนเอียง ความแปรปรวนต่ำสุดเอกรูป ทฤษฎีบทของเรวาร์และเบลคเวลล์ การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบ

Review of point estimation; properties of estimators; uniformly minimum variance unbiased

estimator; Rao-Blackwell theorem; interval estimation; hypothesis testing; most powerful test; Neyman-Pearson lemma; uniformly most powerful test; likelihood ratio test; chi-square test

346-331 3(2-2-5)

สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์

(Nonparametric Statistics)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-211 หลักสถิติ

ความรู้พื้นฐานสำหรับสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบกรณีตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม การทดสอบกรณีตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน การทดสอบกรณีตัวอย่างสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน การทดสอบกรณีตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน การทดสอบกรณีตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน การวิเคราะห์ตารางการจร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ลำดับที่ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Basic knowledge of nonparametric statistics; nonparametric testing in case of one sample, two independent samples, two related samples, more than two independent samples, more than two related samples; contingency table analysis; rank correlation analysis; computer software applications

346-332 3(2-2-5)

การวิเคราะห์การถดถอย

(Regression Analysis)

รายวิชาบังคับก่อน 346-211 หลักสถิติหรือ 347-204

ความน่าจะเป็นและสถิติ

แผนภาพการกระจาย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เชิงเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น เชิงเดียว การใช้เมทริกซ์ในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นเชิงเดียว การอนุมานการถดถอยเชิงเส้น เชิงเดียว การตรวจสอบตัวแบบการถดถอย และการแปลงข้อมูล การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ การเลือกตัวแบบและเกณฑ์สำหรับการเลือกตัวแบบ การถดถอยพหุนาม การวิเคราะห์

การถดถอยเมื่อตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรดัมมี่ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Scatter diagram; simple correlation analysis; simple linear regression analysis; simple linear regression analysis using matrix approaches; inferences of simple linear regression; regression model checking and data transformations; multiple linear regression analysis; model selections and criteria for model selection; polynomial regression; Regression analysis; computer software applications

346-333 3(2-2-5)

การออกแบบการทดลองเบื้องต้น

(Introduction to Experimental Designs)

รายวิชาบังคับก่อน : 346-332 การวิเคราะห์การถดถอย

หลักเบื้องต้นของการออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบระหว่างทรีดเมนต์และการทดสอบเชิงตั้งฉาก แผนแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ แผนแบบจัดสุ่มละติน แผนแบบแฟกทอเรียล แผนแบบสปลิตพล็อต การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Principles of experimental designs; completely randomized design; treatment comparisons and orthogonal tests; randomized complete block design; Latin square designs; factorial designs; split-plot designs; analysis of covariance; computer software applications

346-334 3(3-0-6)

ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น

(Introduction to Research Methodology)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-321 เทคนิคการชักตัวอย่าง

ความหมายและประเภทการวิจัย กระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหา การทบทวนวรรณกรรม กรอบแนวคิดและขอบข่ายทางทฤษฎี สมมุติฐานการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเก็บข้อมูล การจัดการกับข้อมูล การประมวลผล การวิเคราะห์และแปลความหมาย การเขียนรายงาน

การเผยแพร่ผลงาน การเขียนข้อเสนอโครงการ
จรรยาบรรณของนักวิจัย

Meaning and types of research; research
process; problem setting; literature review;
conceptual and theoretical framework; research
hypotheses; research designs; data collection; data
management; data processing; data analysis and
interpretation; report writing; project proposal
writing; ethnics of researchers

346-335 **3(3-0-6)**

สถิติประชากรเบื้องต้น

(Introduction to Population Statistics)

รายวิชาบังคับก่อน:-

ความหมายและขอบเขตของ
ประชากรศาสตร์ ทฤษฎีทางประชากร
องค์ประกอบในการวิเคราะห์ประชากร เทคนิคการ
วิเคราะห์เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ การ
เปลี่ยนแปลงประชากร การเจริญพันธุ์ การตาย การ
ย้ายถิ่น นโยบายประชากรกับการพัฒนา

Meaning and coverage of population
studies; population theory; population composition
analysis; elementary demographic analysis
technique; population change; fertility; mortality;
migration; population policy and development

346-336 **3(3-0-6)**

การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท

(Categorical Data Analysis)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-211 หลักสถิติ

การแจกแจงของสิ่งตัวอย่างของตัวแปร
วิยุต การวิเคราะห์ตารางการจรขนาด $2 \times$
การวิเคราะห์ตารางการจรขนาด $r \times$ การวิเคราะห์
ข้อมูลจากตารางหลายมิติโดยใช้ตัวแบบลือกลิเนียร์
และโลจิท การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีมาตราวัดแบบเชิง
อันดับและกรณีที่มีการวัดข้อมูลซ้ำ การประยุกต์ใช้
โปรแกรมสำเร็จรูป 2c

Sampling distributions of discrete
variables; analysis of 2×2 and $r \times c$ tables;

analysis of multidimensional tables using log-linear
and logit models; analysis of ordinal data and
repeated measurements; computer software
applications

346-341 **3(2-2-5)**

เทคนิคการพยากรณ์

(Forecasting Techniques)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-221 ทฤษฎีความน่าจะเป็น

แนวคิดพื้นฐานในการพยากรณ์ การพยากรณ์
เชิงปริมาณ เทคนิคการปรับเรียบโดยวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่
วิธีทำให้เรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล การใช้ตัวแบบ
โสมต์และตัวแบบวินเตอร์ การพยากรณ์กรองปรับได้
อนุกรมเวลาแบบฉบับ การพยากรณ์โดยอนุกรมเวลาบี
อกรี-เจนกินส์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Basic concepts of forecasting; quantitative
forecasting; smoothing techniques using moving
average; exponential smoothing methods; Holt's
model; Winters' model; adaptive filtering; classical
time Series; Box- Jenkins time series forecasting;
computer software applications

346-342 **3(3-0-6)**

คณิตศาสตร์ประกันชีวิต

(Mathematics of Life Insurance)

รายวิชาบังคับก่อน:

การประกันภัย ตารางมรณะ ค่ารายปี
การประกันชีวิต เงินสำรองสุทธิจำนวนคงที่ เงินสำรอง
แบบตัดแปลง เบี้ยประกันเบื้องต้น

Insurance; Mortality table; annuity; life
insurance; net level reserve; modify reserve; gross
premium

346-343 **3(2-2-5)**

การวิจัยดำเนินการ 2

(Operations Research II)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-242 การวิจัยดำเนินการ 1

ทฤษฎีเกม ตัวแบบสินค้าคงคลัง ปัญหา
แถวคอย กำหนดการพลศาสตร์ การจำลอง การใช้

โปรแกรมสำเร็จรูป

Game theory; inventory model; queueing problems; dynamic programming; simulation; use of computer package

346-371

1(0-6-0)

การฝึกงานทางสถิติ Job

(Training in Statistics)

เงื่อนไข : จะต้องเรียนหมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชา

บังคับของสาขาสถิติมาก่อนอย่างน้อย 15 หน่วยกิต

หลักการปฏิบัติตนในการทำงาน ฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานเอกชนหรือหน่วยงานราชการซึ่งภาควิชาฯ เห็นชอบ เขียนรายงานผลการฝึกงานและนำเสนอต่อที่ประชุม

Principles of working responsibility; training in private or state organizations approved by the department; writing and presenting report of training achievement

346-421

3(3-0-6)

ตัวแบบเชิงเส้นเบื้องต้น

(Introduction to Linear Models)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-221 ทฤษฎีความน่าจะเป็น

แนวคิดเชิงคณิตศาสตร์และเชิงสถิติที่เกี่ยวข้อง การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร การแจกแจง รูปแบบกำลังสอง การอนุมานเชิงสถิติสำหรับตัวแบบเชิงเส้น เทคนิคการคำนวณ การชักตัวอย่างจากการแจกแจงปรกติหลายตัวแปร ตัวแบบการถดถอย ตัวแบบของแผนแบบการทดลอง

Mathematical and statistical concept; multivariate normal distribution; distribution of quadratic forms; statistical inference for linear models; computing techniques; sampling from multivariate normal distribution; regression models; design models

346-431

3(2-2-5)

การจัดการกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ

(Data Management and Statistical Data Analysis)

รายวิชาบังคับก่อน : 346-334 ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

ความหมายและโครงสร้างของฐานข้อมูล แบบสอบถามสำหรับประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ การเตรียมข้อมูลเพื่อการประมวลผล การทวนสอบคุณภาพของข้อมูลและการควบคุมคุณภาพ การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Database definition and structure; questionnaire; preparation for data processing; data cleaning and quality control; data management; data analysis; report writing; computer software applications

346-432

3(2-2-5)

การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์

(Applied Multivariate Analysis)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-332 การวิเคราะห์การถดถอย

การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนของหลายตัวแปร การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นหลายตัวแปร การถดถอยโลจิสติกส์ การวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญ การวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ การวิเคราะห์ตัวประกอบ การวิเคราะห์แบบเกาะกลุ่ม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Multivariate normal distributions; analysis of variance for multivariate; multivariate linear regression analysis; logistic regression analysis; principal component analysis; discrimination analysis; factor analysis; cluster analysis; computer software applications

346-433

3(3-0-6)

การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ

(Statistical Quality Control)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-211 หลักสถิติ หรือ 347-204

ความน่าจะเป็นและสถิติ

การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ แผนภูมิควบคุมชนิดตัวแปร แผนภูมิควบคุมตามลักษณะประจำ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ แผนชักตัวอย่างตามลักษณะประจำ แผนชักตัวอย่างเชิงเดี่ยว เชิงคู่ เชิงซ้อน และเชิงลำดับ การใช้ตารางชักตัวอย่างตามลักษณะประจำ แผนชักตัวอย่างแบบตัวแปร กลุ่มสร้างคุณภาพ ขั้นตอนและการฝึกทำงานกลุ่ม รางวัลคุณภาพแห่งชาติ ค่านิยมและเกณฑ์

Statistical process control; factors affect to quality; variable control chart; attribute control chart; fundamental concepts of acceptance sampling; attributes sampling plan; single, double, multiple and sequential sampling plan; use of attribute sampling table; sampling plan by variables; quality control circle; QC process and case assignment, Thailand Quality Award; core value and criteria

346-434 **3(3-0-6)**

ทฤษฎีการตัดสินใจเชิงสถิติเบื้องต้น

(Introduction to Statistical Decision Theory)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-221 ทฤษฎีความน่าจะเป็น

โครงสร้างของปัญหาการตัดสินใจ การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็นและใช้ความน่าจะเป็น การตัดสินใจแบบเบย์ การตัดสินใจโดยใช้ความน่าจะเป็นก่อนและสารสนเทศของตัวอย่าง การวิเคราะห์ฟรีโพสทีเรีย การชักตัวอย่างจากกระบวนการเบร์นูลลี ปัวซอง และปรกติ การตัดสินใจโดยลำดับ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีอรรถประโยชน์

Structure of decision problem; non-probability and probability for decision making under uncertainty; Bayes decisions; decision making with prior probability and sample information; preposterior analysis; sampling from Bernoulli, Poisson and normal process; sequential decisions : decision making by utility theory

346-435

3(2-2-5)

ตัวแบบเชิงสถิติเบื้องต้น

(Introduction to Statistical Models)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-323 คณิตสถิติศาสตร์ 2 และ 346-332 การวิเคราะห์การถดถอย

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแบบเชิงเส้นวางนัยทั่วไป การวิเคราะห์ตัวแบบสำหรับ ข้อมูลจากการแจกแจงปรกติ จากการแจกแจงทวินาม และจากการแจกแจงปัวซอง การเลือกตัวแบบ การตรวจสอบตัวแบบ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Introduction to generalized linear models; analysis of models for normal, binomial and Poisson distributed data; model selection; model checking; computer software applications

346-441

3(2-2-5)

เทคนิคการจำลอง

(Simulation Techniques)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-343 การวิจัยดำเนินการ 2

แนวความคิดเกี่ยวกับการจำลอง ตัวแบบและโครงสร้างการจำลอง จำนวนสุ่มเอกรูป การผลิตตัวแปรสุ่มและเหตุการณ์สุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลเข้า การประมาณพารามิเตอร์ การจำลองการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ เทคนิคมอนติคาร์โล การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองในการจำลองข่ายงาน การจำลองแถวคอย การจำลองพัสดุคงคลัง การวิเคราะห์ผลที่ได้จากการจำลอง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Basic concepts in simulation; models and structures of simulation; uniform random number; random variate generation; input data analysis; parameter estimation; simulation examples; Monte Carlo technique; simulation of network; simulation of queuing system; simulation of inventory system; output analysis; computer software application

<p>346-442 3(3-0-6)</p> <p>กระบวนการสโตแคสติก</p> <p>(Stochastic Process)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน: 346-221 ทฤษฎีความน่าจะเป็น แนวเดินเชิงสุ่ม ลูกโซ่แบบมาร์คอฟ กระบวนการเลขชี้กำลังและปัวซอง กระบวนการเกิด ดับ กระบวนการแตกกิ่ง กระบวนการทวนซ้ำ</p> <p>Random walk; Markov chain; exponential and Poisson process; birth-death process; branching process; renewal process</p>	<p>346-472 6(0-18-0)</p> <p>สหกิจศึกษา</p> <p>(Cooperative Education)</p> <p>เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชาอื่นๆ ตามหลักสูตรภายใน ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 ยกเว้น</p> <p>รายวิชาสหกิจศึกษา</p> <p>เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกฝึกปฏิบัติงาน เสมือนบุคลากรในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือภาคเอกชนที่มีการใช้ความรู้และทักษะทางสถิติ ในการปฏิบัติงานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ ต่อเนื่องกัน และนักศึกษาต้องเข้ารับการเตรียมความ พร้อมก่อนฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานเป็น เวลา 30 ชั่วโมง เมื่อปฏิบัติงานครบกำหนดแล้ว ต้อง รายงานผลการปฏิบัติงานต่อคณะกรรมการสหกิจ ศึกษาของภาควิชา</p> <p>Work as a personnel in a public or private organization where Statistical knowledge and skill are utilized at least 12 weeks continuously, preparation course for 30 hours should be attended before the job training, the results of training should be reported to the cooperative committee of the department.</p>
<p>346-443 3(3-0-6)</p> <p>การประกันวินาศภัยเบื้องต้น</p> <p>(Introduction to non-life insurance)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน: 346-241 การประกันภัย เบื้องต้น</p> <p>ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการประกันภัย การประกันวินาศภัย การประกันอัคคีภัย การ ประกันภัยทางทะเลและขนส่ง การประกันภัย รถยนต์ การประกันภัยเบ็ดเตล็ด</p> <p>Review the basic skew of insurance; non-life insurance; fire insurance; marine insurance; motor insurance ; miscellaneous property insurance</p>	<p>346-481 2(2-0-4)</p> <p>หัวข้อพิเศษทางสถิติ 1</p> <p>(Special topics in Statistics I)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>วิชาในสาขาสถิติศาสตร์หรือสถิติประยุกต์ที่ น่าสนใจที่ไม่ได้ระบุไว้ในหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา เป็นไปตามที่ภาควิชาฯ กำหนด</p> <p>Interesting topics of statistics or applied statistics not included in the curriculum; course description is specified by the department</p>
<p>346-471 1(0-2-1)</p> <p>สัมมนาทางสถิติ</p> <p>(Seminar in Statistics)</p> <p>เงื่อนไข : ต้องเรียนหมวดวิชาเฉพาะของสาขาสถิติ มาก่อนอย่างน้อย 15 หน่วยกิต</p> <p>สัมมนาหัวข้อที่น่าสนใจในสาขา สถิติศาสตร์ หรือสถิติประยุกต์ จากวารสาร หรือ ตำราภาษาอังกฤษ</p> <p>Seminar in interesting topics of statistics or applied statistics</p>	<p>346-482 3(3-0-6)</p> <p>หัวข้อพิเศษทางสถิติ 2</p> <p>(Special topics in Statistics I)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>วิชาในสาขาสถิติศาสตร์หรือสถิติประยุกต์ที่ น่าสนใจที่ไม่ได้ระบุไว้ในหลักสูตรและมีเนื้อหา</p>

แตกต่างไปจาก 346-481 คำอธิบายรายวิชาเป็นไปตามที่ภาควิชาฯ กำหนด

Interesting topics of statistics or applied statistics not included in the curriculum and being different from 346-481; course description is specified by the department

346-491 3(0-9-0)

โครงการทางสถิติ

(Project in Statistics)

รายวิชาบังคับก่อน: 346-334 ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น

ฝึกทำวิจัยในสาขาสถิติศาสตร์หรือสถิติประยุกต์

Practice in conducting a research in statistics or applied statistics

347-201 3(2-2-5)

สถิติในชีวิตประจำวัน

(Statistics in Daily Life)

รายวิชาบังคับก่อน: -

เปิดโลกสถิติ ข้อมูลและระดับการวัด ความผันแปร การทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ การพินิจวิเคราะห์ข้อมูล ความน่าจะเป็น โลกของการแจกแจงปกติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท กรณีศึกษาการนำสถิติไปใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Speaking of Statistics; data and measurement; variation; turning data to information; exploratory data analysis; probability; a normal world; estimation and hypothesis testing for population means; categorical data analysis; applications; statistical software

347-202 3(2-2-5)

สถิติพื้นฐาน

(Basic Statistics)

รายวิชาบังคับก่อน: -

ขอบข่ายของสถิติ การจำแนกข้อมูล กราฟเชิงเดียว การสรุปข้อมูลในเชิงตัวเลขและกราฟ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงปกติ การแจกแจงของค่าเฉลี่ย ตัวอย่าง การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท การทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปร จำแนกประเภท 2 ตัว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Scope of statistics; data classification; simple graphs; numerical summaries and graphs; probability; random variable and probability distributions; normal distribution; distribution of sample means; estimation and hypothesis testing for means; one-way analysis of variance; estimation and hypothesis testing for categorical data; chi-square test for independent; simple linear regression and correlation analysis; statistical software

347-203 3(2-2-5)

ชีวสถิติ

(Biostatistics)

รายวิชาบังคับก่อน: -

สถิติพรรณนา การพินิจวิเคราะห์ข้อมูล สถิติชีพและการปรับสู่มาตรฐาน ตารางชีพ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจก

Descriptive statistics; exploratory data analysis; vital statistics and standardization; life table; probability; random variables and probability distributions; binomial distribution; poisson distribution; normal distribution; random sample and sampling distributions; estimation and hypothesis

testing; one-way analysis of variance; analysis of simple linear regression and correlation; chi-square test; statistical software

347-204

3(3-0-6)

ความน่าจะเป็นและสถิติ

(Probability and Statistics)

รายวิชาบังคับก่อน: -

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงของตัวแปรสุ่มที่สำคัญ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์การทดสอบไคสแควร์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์

Basic concepts of probability; probability distribution; some crucial probability distributions of random variable; estimation; hypothesis testing; analysis of variance; regression and correlation; chi-squares test; nonparametric statistics

347-361

2(1-2-3)

การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทางสถิติ

(Computer Applications for Statistical Research)

รายวิชาบังคับก่อน: -

การรวบรวมข้อมูล การเตรียมข้อมูล สร้างแฟ้มข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล

Data collection; data preparation; creating data file; data analysis and interpretation