



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา สถิติประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	87	หน่วยกิต
- วิชาชีพ (บังคับ)		60	หน่วยกิต
- วิชาชีพ (เลือก)		27	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

4113703	การจัดการฐานข้อมูลทางสถิติ Statistical Database Management	3(2-2-5)
4114201	ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1 Theory of Probability I	3(3-0-6)
4114304	หลักการวิจัย Principles of Research	3(2-2-5)
4114307	การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ Multivariate Analysis	3(2-2-5)
4114902	โครงการพิเศษ Special project	3(2-2-5)
วิชาชีพ (เลือก) ไม่น้อยกว่า		27 หน่วยกิต
4112203	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2 Mathematical Statistics II	3(2-2-5)
4112302	วิจัยทางวิทยาศาสตร์ Research in Sciences	3(2-2-5)
4113306	แผนแบบการทดลอง 2 Experimental Design II	3(2-2-5)
4113313	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 1 Categorical Data Analysis I	3(2-2-5)
4113314	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 2 Categorical Data Analysis II	3(2-2-5)
4113315	สถิติภาครัฐ Government Statistics	3(3-0-6)
4113502	การวิจัยดำเนินงาน 2 Operation Research II	3(2-2-5)
4113503	การวิเคราะห์การตัดสินใจ Decision Analysis	3(3-0-6)
4113505	การบริหารคุณภาพ Quality Management	3(3-0-6)
4113506	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(2-2-5)
4113507	การวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง Production Planning and Inventory Control	3(2-2-5)

4113701	เทคโนโลยีพื้นฐานสำหรับการประมวลผล ข้อมูลทางสถิติ Basic Technology for Statistical Data Processing	3(2-2-5)
4113702	ระบบปฏิบัติการเพื่องานทางสถิติ Operating Systems for Statistics	3(2-2-5)
4113704	เหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2-5)
4113705	การจัดการระบบข้อมูลทางสถิติ Statistical Management Information System	3(2-2-5)
4113706	การวิเคราะห์ระบบและการจัดการข้อมูลทาง สถิติ Statistical System Analysis and Management	3(2-2-5)
4114316	การจำลอง Simulation	3(2-2-5)
4114317	การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Processing	3(2-2-5)
4114318	การจัดการข้อมูลทางสถิติ Statistical Data Management	3(2-2-5)
4114319	การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ Statistical Data Processing	3(2-2-5)
4114320	การบริหารและจัดการระบบข้อมูลทางสถิติ Management in Statistical Data System	3(2-2-5)
4114321	รายงานและการนำเสนอผลงานทางสถิติ Statistical Report and Presentation	3(2-2-5)
4114322	สถิติประกันภัย Actuarial Statistics	3(3-0-6)
4114323	สถิติการเสี่ยงภัย Risk Statistics	3(3-0-6)
4114707	การจัดการข่ายงานข้อมูลทางสถิติ Network Operations for Statistical Data	3(2-2-5)
4114708	การพัฒนาระบบข้อมูลทางสถิติธุรกิจ Development of Information System in Business Statistics	3(2-2-5)

4114709	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับธุรกิจ Statistics Software for Business	3(2-2-5)
4114710	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	3(2-2-5)
4114901	สัมมนาเกี่ยวกับสถิติ Seminar in Statistics	3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7 หน่วยกิต
4112801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติ ประยุกต์ Preparation for Professional Experience in Applied Statistics	2(90)
4114804	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์ Field Experience in Applied Statistics	5(350)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชา
ที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จ
หลักสูตรของสาขาวิชา

4112102 สถิติวิเคราะห์ 2 3(2-2-5)

Statistical Analysis II

วิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4112101 สถิติวิเคราะห์ 1

การทดสอบภาวะสารูปสนิทธิ การทดสอบความเป็นอิสระ การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น และสหสัมพันธ์แบบธรรมดา สถิตินอนพารามตริกเบื้องต้น อนุกรมเวลาเบื้องต้น และเลขครรชนิ

4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Probability and Fundamental Statistics

ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การคาดคะเนทางคณิตศาสตร์ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง หลักการประมาณ การทดสอบสมมุติฐาน

4112202 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)

Mathematical Statistics I

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4111602 คณิตศาสตร์สำหรับสถิติประยุกต์ 2

ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ค่าคาดหวังของ ตัวแปรสุ่ม โมเมนต์และฟังก์ชันที่ให้โมเมนต์ การแจกแจงหนึ่งตัวแปรที่สำคัญ การแจกแจงร่วมและการแจกแจงทางเดียว การแจกแจงที่มีเงื่อนไขและตัวแปรสุ่มอิสระ ความแปรปรวนร่วม โมเมนต์ร่วมและฟังก์ชันที่ได้โมเมนต์ร่วม ค่าคาดหวังที่มีเงื่อนไข การแจกแจงหลายตัวแปรที่สำคัญ ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีตัวอย่างสุ่มและการแจกแจงของตัวสถิติ กฎของเลขจำนวนมาก และทฤษฎีลิมิตสู่ส่วนกลาง

4112603 คณิตศาสตร์สำหรับสถิติประยุกต์ 3 3(3-0-6)

Mathematics for Applied Statistics III

วิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4111602 คณิตศาสตร์สำหรับสถิติประยุกต์ 2

เมตริกซ์ ชนิดของเมตริกซ์ การบวก การคูณเมตริกซ์ เมตริกซ์ผกผัน ระบบสมการเชิงเส้นและการหาคำตอบ ค่าไอเกน ไอเกนเวกเตอร์ สเกลาร์และเวกเตอร์ พีชคณิตของเวกเตอร์ สมการของเส้นตรงและระนาบ สนามสเกลาร์และสนามเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ เส้นโค้งปริภูมิ อนุพันธ์ระดับทิศทาง เกรเดียนต์ ไคเวอร์เจนซ์ เคิร์ล อินทิกรัลของเวกเตอร์ อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามพื้นผิว ทฤษฎีบทกรีน ทฤษฎีบทสโตกส์ ทฤษฎีบทไคเวอร์เจนซ์

4113301 การวิเคราะห์การถดถอย 3(2-2-5)

Regression Analysis

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112102 สถิติวิเคราะห์ 2

ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นแบบธรรมดาและแบบพหุคูณ และข้อสมมุติที่เกี่ยวข้อง การประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด การประมาณค่าแบบช่วงของสัมประสิทธิ์การถดถอย การพยากรณ์ การทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอย การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบเชิงเส้นและการแก้ปัญหาของตัวแบบ การใช้ตัวแปรหุ่นสำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพในการวิเคราะห์การถดถอย การสร้างตัวแบบที่เหมาะสม การคัดเลือกตัวแปรวิธีต่างๆ การเปรียบเทียบตัวแบบและการถดถอยที่ไม่ใช่เชิงเส้น

4113302 สถิตินอนพารามेटริก 3(2-2-5)

Nonparametric Statistics

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112102 สถิติวิเคราะห์ 2

การทดสอบภาวะสารรูปสันนิษฐาน การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ต่างๆ โดยสถิตินอนพารามेटริกของประชากรหนึ่งกลุ่ม สองกลุ่มและหลายกลุ่ม การทดสอบความถี่และสหสัมพันธ์แบบนอนพารามेटริก

4113304 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง 3(3-0-6)

Sampling Techniques

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112202 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1

ประโยชน์ทางงานสำรวจ ขั้นตอนการสำรวจ การสุ่มอย่างง่าย การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ การสุ่มแบบมีระบบ การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ตัวประมาณค่าอัตราส่วน ตัวประมาณค่าถดถอย การสุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ความน่าจะเป็น ความคลาดเคลื่อนของงานสำรวจ การปฏิบัติงานภาคสนาม การเสนอรายงานการสำรวจ

4113305 แผนแบบการทดลอง 1 3(2-2-5)

Experimental Design I

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112102 สถิติวิเคราะห์ 2

หลักการวางแผนการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบจัดสุ่มลาติน แผนแบบแฟคทอเรียล การเปรียบเทียบเชิงพหุ การวิเคราะห์เมื่อมีค่าสูญหาย

4113309 **เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ** 3(2-2-5)

Forecasting Techniques

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112102 สถิติวิเคราะห์ 2

การกรองมูลเพื่อพยากรณ์ ตัวแบบพยากรณ์เบื้องต้น เทคนิคควบคุมที่ปรับได้ เทคนิคของบอซซ์ และเจนกินส์ (ARIMA Model) และการพยากรณ์ตามวิจารณญาณ (Judgemental Forecasting)

4113312 **สถิติเชิงคำนวณ** 3(2-2-5)

Computational Statistics

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4114201 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1

เทคนิคการสร้างเลขสุ่ม การอินทิเกรตโดยมอนติคาร์โลและเทคนิคลดความแปรปรวน มอนติคาร์โลที่เกี่ยวข้องกับการอนุมานเชิงสถิติ บูทสเตรป แจ็คไนฟ์ การประมาณความหนาแน่นความน่าจะเป็น

4113501 **การวิจัยดำเนินงาน 1** 3(2-2-5)

Operational Research I

ตัวแบบการวิจัยดำเนินงาน กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาคู่กัน (Duality) การวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดงาน การตัดสินใจและทฤษฎีเกม

4113601 **โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย** 3(2-2-5)

Application of Programming to Statistics and Research

การคำนวณ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับค่าร้อยละ การวัดแนวโน้ม ส่วนกลาง การวัดการกระจายการทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยค่าสัดส่วน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดความสัมพันธ์ การวัดความเชื่อมั่นและเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทางการทดสอบนอนพารามตริก ไคสแควร์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย

4113703 การจัดการฐานข้อมูลทางสถิติ 3(2-2-5)

Statistical Database Management

นิยาม ความหมายและความสัมพันธ์ของสถิติกับระบบฐานข้อมูล ชนิดและประเภทของข้อมูลสถิติ สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล รูปแบบ ชนิด ประเภทของระบบฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ การออกแบบฐานข้อมูล การบริหารและจัดการฐานข้อมูลทางสถิติ การประยุกต์ฐานข้อมูล สำหรับข้อมูลทางสถิติด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสม และเป็นสากลทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับฐานข้อมูล และชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย การติดตั้งและการบำรุงรักษาฐานข้อมูล

4114201 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 3(3-0-6)

Probability Theory

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4111602 คณิตศาสตร์สำหรับสถิติประยุกต์ 2

ปฏิภูมิความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม และเวกเตอร์สุ่ม โมเมนต์ของตัวแปรสุ่มและเวกเตอร์สุ่ม ฟังก์ชันก่อกำเนิด(Generating function) และฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ (Characteristic function) การแปลงตัวแปรและผลประสาน (Convolution) การลู่เข้าในเชิงความน่าจะเป็น การลู่เข้าในเชิงการแจกแจง กฎของเลขจำนวนมาก และทฤษฎีลิมิตคู่ส่วนกลาง

4114304 หลักการวิจัย 3(2-2-5)

Research Principles

วิวัฒนาการของการแสวงหาความรู้ ความหมายของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย ประเภทของการวิจัย องค์ประกอบของการวิจัย กระบวนการวิจัย ตัวแปร สมมติฐาน การเลือกตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ การจัดกระทำข้อมูลและสถิติที่ใช้ การเขียนรายงานการวิจัย การประเมินผลการวิจัย และการประยุกต์ใช้

4114307 การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ 3(2-2-5)

Multivariate Analysis

วิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4112202 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1 และ 4113301 การวิเคราะห์

การถดถอย

พีชคณิตของเมตริกซ์และเวกเตอร์สุ่ม การแจกแจงแบบปกติของตัวแปรเชิงพหุ การอนุมานเวกเตอร์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีโฮลเทลลิงทิสแควร์ การอนุมาน เวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรเชิงพหุทางเดียว (One-way MANOVA) และสองทาง (Two-way MANOVA) และการถดถอยแบบพหุคูณของตัวแปรเชิงพหุ

4114902 โครงการพิเศษ 3(2-2-5)
Special projects

ค้นคว้าทางทฤษฎีหรือทำการทดลอง สำหรับ วิจัย ในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจ พร้อมทั้ง
รายงานทางวิชาการ โดยการเขียนหรือนำเสนอต่อที่ประชุม ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุม

วิชาชีพ(เลือก)

4112203 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)
Mathematical Statistics II

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4112202 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1

การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณค่าแบบจุด ตัวประมาณค่าที่ดี (ไม่เอนเอียง
มีประสิทธิภาพ มีความแม่นยำและความเพียงพอ) การหาตัวประมาณค่าโดยวิธีโมเมนต์ วิธีภาวะ
น่าจะเป็นสูงสุดและวิธีของเบย์ การประมาณค่าแบบช่วง และวิธีหาช่วงความเชื่อมั่น ทฤษฎีการ
ทดสอบสมมุติฐานของนีย์แมนและเพียร์สัน การทดสอบที่มีอำนาจสูงสุดในรูปแบบเดียวกัน การทดสอบ
อัตราส่วนภาวะน่าจะเป็นและการทดสอบไคสแควร์

4112302 วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)
Research Methodology in Sciences

พื้นฐานทั่วไปของการวิจัย ความหมายของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ประเภทการวิจัย
ทางวิทยาศาสตร์ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ การกำหนดปัญหาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การศึกษาเอกสาร
และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรและสมมุติ-ฐาน การวิจัยทางวิทยา-ศาสตร์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างใน
การวิจัย หลักการวางแผนการทดลอง สถิติพื้นฐานในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การเขียนเค้าโครงและ
รายงานการวิจัย การประเมินผลและการนำผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ไปใช้

4113306 แผนแบบการทดลอง 2 3(2-2-5)
Experimental Design II

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4113305 แผนแบบการทดลอง 1

คอนฟาวคิง แผนแบบสปลิตพลอต แผนแบบสุ่มแบ่งบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบยู
เด็นสแควร์ แผนแบบแลททิกซ์ แผนแบบสลับ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

4113313 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 1 3(2-2-5)

Categorical Data Analysis I

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112102 สถิติวิเคราะห์ 2

คำจำกัดความของตัวแปรเชิงกลุ่ม ประเภทของตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงกลุ่ม หลักการสร้างตัวแบบเชิงสถิติ ตารางการถ่วง การอนุมานตารางการถ่วง ตัวแบบสำหรับตัวแปรตอบสนองแบบทวี ได้แก่ การถดถอยโลจิสติก ตัวแบบโลจิสสำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม ตัวแบบ โพรบิต และตัวแบบลือกลีเนียร์

4113314 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 2 3(2-2-5)

Categorical Data Analysis II

วิชาที่ต้องเรียนก่อน :: 4113313 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 1

ตัวแบบลือกลีเนียร์-โลจิสสำหรับตัวแปรแบบลำดับ ตัวแบบมัลติโนเมียล ตัวแบบสำหรับการจับคู่เปรียบเทียบ ทฤษฎีเชิงเส้นกำกับสำหรับตัวแบบพารามเมตริกซ์ ทฤษฎีการประมาณค่าสำหรับตัวแบบพารามเมตริกซ์ การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม

4113315 สถิติภาครัฐ 3(3-0-6)

Government Statistics

การใช้สถิติในการตัดสินใจและการวางแผนของหน่วยงานรัฐบาล การสำรวจและวางแผนการทดลองเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานรัฐบาล การสำรวจความคิดเห็น การสำรวจประชามติ การสำรวจความพึงพอใจ การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการประเมินโครงการ การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลสถิติเพื่อประกอบรายงาน

4113502 การวิจัยดำเนินงาน 2 3(2-2-5)

Operational Research II

วิชาที่ต้องเรียนก่อน 4113501 การวิจัยดำเนินงาน 1

การวิเคราะห์ข่ายงาน CPM และ PERT ตัวแบบสินค้าคงคลัง ตัวแบบแถวคอย การจำลองแบบปัญหา และกำหนดการไดนามิก

4113503 การวิเคราะห์การตัดสินใจ 3(3-0-6)

Decision Analysis

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112101 สถิติวิเคราะห์ 1

ตัวแบบการตัดสินใจ การตัดสินใจที่ไม่ใช้ความน่าจะเป็น การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน อรรถประโยชน์กับการตัดสินใจ การตัดสินใจแบบซีควนเชียล การตัดสินใจบนฐานข้อมูล ตัวอย่าง ทฤษฎีเกมและกระบวนการตัดสินใจของมาร์คอฟ

4113505 การบริหารคุณภาพ 3(3-0-6)

Quality Management

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112102 สถิติวิเคราะห์ 2

การวางแผนและจัดองค์การงานควบคุมคุณภาพ คุณภาพกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิตและจำหน่าย ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและลูกค้า มนุษยสัมพันธ์ในการควบคุมคุณภาพ กิจกรรมกลุ่ม คิวซีเซอร์เคิล การประยุกต์เทคนิคทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพกับประกันคุณภาพ

4113506 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน 3(2-2-5)

Logistics and Supply Chain Management

การใช้โลจิสติกส์กับการจัดการโซ่อุปทาน การจัดการวัสดุคงคลังขั้นพื้นฐาน ลักษณะการขนส่ง สายการขนส่งและโลจิสติกส์ นโยบายวัสดุคงคลัง คลังสินค้า การจัดการวัสดุคงคลัง ที่ตั้งคลังสินค้า โลจิสติกส์ระหว่างประเทศและโซ่อุปทาน โลจิสติกส์ในท้องถิ่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

4113507 การวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง 3(2-2-5)

Production Planning and Inventory Control

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4113501 การวิจัยดำเนินงาน 1

การพยากรณ์ การจัดการสินค้าคงเหลือ การวางแผนรวม การวางแผนการผลิต การวางแผนความต้องการสินค้า การวางแผนและควบคุมความจุ ระบบ JIT กิจกรรมการวางแผนการผลิต จ็อบช็อฟ เทคนิคการบริหาร โครงการด้วย PERT และ CPM

4113701 เทคโนโลยีพื้นฐานสำหรับการประมวลผลข้อมูลทางสถิติ 3(2-2-5)

Basic Technology for Statistical Data Processing

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112102 สถิติวิเคราะห์ 2

นิยาม ความหมาย ประเภทและวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อการประมวลผลข้อมูลทางสถิติที่นิยมใช้จากอดีตถึงปัจจุบัน โครงสร้างพื้นฐาน วัสดุ อุปกรณ์ ชุดคำสั่งและกระบวนการดำเนินงานเพื่อการจัดการข้อมูล ตั้งแต่การจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูล การลงทะเบียน การวิเคราะห์ รายงานผลทั้งในรูปแบบตาราง กราฟิกและผลสรุปสำหรับผู้บริหาร ตลอดจนเทคโนโลยีในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบสไลด์ โปสเตอร์ พร้อมเอฟเฟกและเทคนิคที่ทันสมัยต่าง ๆ ในปัจจุบัน

4113702 ระบบปฏิบัติการเพื่องานทางสถิติ 3(2-2-5)

Operating Systems for Statistics

นิยาม ความหมายและโครงสร้างการดำเนินงานของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ต่างๆ สำหรับการประมวลผลงานทางสถิติ อุปกรณ์และองค์ประกอบของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นสำหรับการจัดการกับข้อมูล และประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ หน้าที่และบทบาทในการบริหารและจัดการทรัพยากรคอมพิวเตอร์ การคงสภาพ การป้องกันภาวะอับจน การจัดสรรอุปกรณ์ การสื่อสารและการรักษาความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่องานทางสถิติ

4113704เหมืองข้อมูล 3(2-2-5)

Data Mining

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112102 สถิติวิเคราะห์ 2 และ 4114317 การประมวลผลข้อมูล

เบื้องต้น

การค้นข้อมูลเชิงลึกและการค้นหาความรู้พื้นฐานข้อมูล ขั้นตอน วิธีและเทคนิคต่างๆ การทำคลังข้อมูลและเทคโนโลยีเพื่อการค้นข้อมูลเชิงลึก การประมวลผลข้อมูล ภาษาและระบบการค้นข้อมูลเชิงพรรณนา การกำหนดลักษณะและการเปรียบเทียบ การวิเคราะห์การจัดหมู่ การจำแนกและการพยากรณ์ การวิเคราะห์ชั้นข้อมูล การค้นข้อมูลที่มีรูปแบบเชิงซ้อน การประยุกต์และแนวโน้ม การค้นข้อมูลเชิงลึก

4113705 การจัดการระบบข้อมูลทางสถิติ 3(2-2-5)

Statistical Information System Management

วิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4114317 การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น

นิยามและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการระบบข้อมูล คุณลักษณะของระบบข้อมูลทางสถิติ การวิเคราะห์และออกแบบระบบข้อมูลทางสถิติเพื่อใช้ในกระบวนการวิจัย กระบวนการจัดการและการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้ระบบข้อมูลทางสถิติในงานวิชาการและธุรกิจ การนำเสนอลักษณะของระบบข้อมูลทางสถิติที่เหมาะสมกับงานที่เกี่ยวข้อง

4113706 การวิเคราะห์ระบบและการจัดการข้อมูลทางสถิติ 3(2-2-5)

Statistical System Analysis and Management

วิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4114317 การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ขั้นตอน วิธีการ การกำหนดความต้องการระบบ การออกแบบระบบเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ระบบข้อมูลทางสถิติ การจัดการในการพัฒนาระบบและบำรุงรักษาระบบ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการจัดการระบบข้อมูลทางสถิติ

4114316 การจำลอง 3(2-2-5)

Simulation

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4114201 ทฤษฎีความน่าจะเป็น

ระบบการตัดสินใจและตัวแบบการจำลองและตัวแบบสัญลักษณ์ของระบบพลวัตการสร้างเลขคล้ายสุ่ม การจำลองเหตุการณ์สุ่มตัวอย่าง ตัวแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลการจำลอง ประสิทธิภาพการจำลอง การตรวจสอบแบบจำลองและการจำลองปัญหาในทางปฏิบัติ การหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดโดยวิธีจำลอง

4114317 การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Data Processing

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูล ลักษณะและคุณสมบัติของข้อมูลทางสถิติ การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในการประมวลผลข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้นและการโปรแกรม

4114318 การจัดการข้อมูลทางสถิติ 3(2-2-5)

Statistical Data Management

วิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4114317 การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น

นิยาม ความหมาย และลักษณะ โครงสร้างข้อมูลรูปแบบต่างๆ ได้แก่ โครงสร้างข้อมูลเชิงเส้น โครงสร้างข้อมูลเชิงต้นไม้ การจัดการข้อมูลภายในโครงสร้าง รูปแบบของข้อมูลทางสถิติ การจัดการข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางสถิติ เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยอุปกรณ์ต่างๆ และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การประมวลผลข้อมูลบนองค์ประกอบของเพิ่มข้อมูล การจัดระบบเพิ่มข้อมูล และการประยุกต์ใช้กับข้อมูลทางสถิติ เทคโนโลยีในการจัดเก็บ จัดเรียง การค้นหาและการจัดทำรายงานสรุปผลของข้อมูล คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล

4114319 การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ 3(2-2-5)

Statistical Data Processing

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4112102 สถิติวิเคราะห์ 2

ลักษณะของข้อมูลทางสถิติ การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการประมวลผล การกำหนดรหัสรูปแบบของสื่อข้อมูล เพิ่มข้อมูล รูปแบบของตาราง วิธีการประมวลผลทางสถิติ หน้าที่ของระบบคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผล การจัดเตรียมคำสั่งเพื่อทำตารางและการทำรายงาน โปรแกรมสำเร็จรูปและการใช้งาน การจัดทำรายงาน และนำเสนอผลที่ได้

4114320 การบริหารและจัดการระบบข้อมูลทางสถิติ 3(2-2-5)

Management of Statistical Data System

นิยาม ความหมายของหลักการบริหาร และการจัดการข้อมูลทางสถิติ ชนิด ประเภทของข้อมูลทางสถิติที่เหมาะสมสำหรับการตัดสินใจในระดับต่างๆ วิธีการได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ การตรวจสอบและการคงคุณภาพของข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบระบบข้อมูลทางสถิติที่เหมาะสมกับประเภท และชนิดของข้อมูลลักษณะต่างๆ การนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานตามชนิดและปริมาณของข้อมูลทางสถิติ

4114321 รายงานและการนำเสนอผลงานทางสถิติ 3(2-2-5)

Statistical Report and Presentation

วิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4114317 การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น

นิยามและความหมายของรายงานทางสถิติ รูปแบบและวิธีการเขียนรายงานทางสถิติ วิธีการนำเสนอผลงานทางสถิติ สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลงาน โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการนำเสนอผลงานทางสถิติ

4114322 สถิติประกันภัย 3(3-0-6)

Actuarial Statistics

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4114201 ทฤษฎีความน่าจะเป็น

หลักการเสี่ยงภัยและการประกันภัยแบบต่างๆ การแจกแจงของการทรงชีพ อัตราารณะจากสถิติของจำนวนผู้เอาประกันภัย ตารางชีพ การคำนวณความน่าจะเป็นของการเกิดและการตาย เบี้ยประกันภัยสุทธิ การสร้างอัตราเบี้ยประกันภัย การกำหนดอัตราของการเสี่ยงภัยรายบุคคล การจำแนกประเภทความเสี่ยงภัย

4114323 สถิติการเสี่ยงภัย 3(3-0-6)

Risk Statistics

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4114201 ทฤษฎีความน่าจะเป็น

หลักเศรษฐศาสตร์ของการประกันภัย ได้แก่ ทฤษฎีอรรถประโยชน์ การประกันภัยกับอรรถประโยชน์ ตัวแบบอรรถประโยชน์ที่เหมาะสมสำหรับการประกันภัยตัวแบบการเสี่ยงภัยเดี่ยวและการเสี่ยงภัยรวม การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเสี่ยงภัยในการตัดสินใจส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัย

4114707 การจัดการข่ายงานข้อมูลทางสถิติ 3(2-2-5)

Statistical Data Network Operations

นิยาม ความหมาย รูปแบบ และวิวัฒนาการของเทคโนโลยีข่ายงานข้อมูลทางสถิติ องค์ประกอบสำคัญของข่ายงานข้อมูลทางสถิติ ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการใช้งานร่วมกันของข่ายงานข้อมูลทางสถิติ การบริหารและการจัดการข่ายงานข้อมูล การพัฒนา การติดตั้ง การสื่อสารและการป้องกันรักษาความปลอดภัยบนข่ายงานข้อมูลทางสถิติ

4114708 การพัฒนาระบบข้อมูลทางสถิติธุรกิจ 3(2-2-5)

Development of Information System in Business Statistics

วิวัฒนาการและโครงสร้างของระบบข้อมูลทางสถิติ ระบบข้อมูลที่เหมาะสมกับงานทางธุรกิจ ความเหมาะสมของชนิดข้อมูลต่างๆ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงาน การวิเคราะห์สภาวะการณ์ต่างๆ ทางธุรกิจ การกำหนดกรอบแนวคิดพื้นฐาน วิธีการออกแบบและพัฒนาข้อมูลและฐานข้อมูลทางสถิติสำหรับงานธุรกิจต่างๆ

4114709 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับธุรกิจ 3(2-2-5)

Statistics Software for Business

การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านธุรกิจที่ใช้ในปัจจุบัน รวมเข้ากับสถิติศาสตร์เพื่อสนับสนุนการทำงานในด้านงานบุคคล การตลาด การผลิต การเงิน การบัญชี การศึกษา

4114710 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Electronic Commerce

นิยาม ความหมาย ชนิด รูปแบบและโครงสร้างของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยและสากล ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงาน การออกแบบและพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคนิคการจัดการกับตัวอักษร ภาพ เสียง และการทำภาพเคลื่อนไหว 3D HTML และโปรแกรมประยุกต์สำหรับการจัดทำเว็บไซต์ที่เป็นสากลในปัจจุบัน ระบบอินเทอร์เน็ต การติดตั้ง บำรุงรักษา ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบการเงินสำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

4114901 สัมมนาเกี่ยวกับสถิติ 3(2-2-5)

Seminar in Statistics

ค้นคว้าหรือรวบรวมหัวข้อเกี่ยวกับผลงานวิจัยหรือผลงานการศึกษาทางสถิติและนำมาอภิปรายพร้อมทั้งเขียนรายงานเพื่อให้ทราบถึงวิธีการทางสถิติ หรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในงานวิจัยนั้นๆ

วิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4112801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์ 2(90)

Preparation for Professional Experience in Applied Statistics

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสถิติประยุกต์ ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพการพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและคุณลักษณะเหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพนั้น ๆ

4114802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์ 5(350)

Field Experience in Applied Statistics

ให้ทำการฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การสำรวจและวิธีการใช้สถิติ การใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ