

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ - 5 ธ.ค. 2565  
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถิติ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)  
คณะวิทยาศาสตร์



**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**  
**KASETSART UNIVERSITY**  
**BANGKOK, THAILAND**

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25290021100026 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ - 5 ธ.ค. 2565  
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถิติ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)  
คณะวิทยาศาสตร์



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
KASETSART UNIVERSITY

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ วิทยาศาสตร์	25290021100026_2084_IP	25290021100026	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	ปริญญาโท	05/12/2565	ปรับปรุงตามกำหนดรอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ..... 4 / 2565

เมื่อวันที่ ..... 15 ..... เมษายน ..... 2565

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ..... 29 ..... เมษายน 2565  
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติ ฉบับ พ.ศ. 2565

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ - 5 ธ.ค. 2565  
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2564 และได้รับการอนุมัติเปิดสอนจาก สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2560
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุมครั้งที่ ..... 4 / 2565 เมื่อวันที่ ..... 15 ..... เมษายน 2565
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2565 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
  - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับผลจากการวิจัยสถาบัน โดยนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้มหาบัณฑิตมีความรู้ความสามารถทางสถิติและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
  - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) หมุดหมายที่ 12: ด้านไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต ด้านการพัฒนากำลังคนสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศาสตร์
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 1 รายวิชา ดังนี้  
01422524 วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)
  - 5.2 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 13 รายวิชา ดังนี้  
01422511 วิธีเชิงสถิติ 3(2-2-5)  
01422512 สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(2-2-5)  
01422513 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท 3(2-2-5)  
01422514 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(2-2-5)  
01422521 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติ 3(2-2-5)  
01422522 การคำนวณเชิงสถิติ 3(2-2-5)  
01422523 การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)

01422554	การวิเคราะห์ข้อมูลและการถดถอย	3(2-2-5)
01422555	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	3(2-2-5)
01422561	แผนแบบการทดลอง	3(2-2-5)
01422562	การวิเคราะห์และแผนแบบพหุตอบสนอง	3(2-2-5)
01422581	สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
01422582	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)

5.3 เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้

รหัสเดิม	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
01422585	01422583	เทคนิคการจำลอง	3(3-0-6)
01422586	01422584	ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ	3(3-0-6)
01422587	01422585	กระบวนการสโตแคสติก	3(3-0-6)

5.4 ปิดรายวิชา จำนวน 4 รายวิชา ดังนี้

01422512	สถิติวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
01422532	การวิเคราะห์เชิงปริมาณในทางระบาดวิทยา	3(3-0-6)
01422583	กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์	3(3-0-6)
01422584	กำหนดการไม่เชิงเส้น	3(3-0-6)

5.5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต	1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต	
01422597 สัมมนา 1, 1	01422597 สัมมนา 1, 1	
1.2 วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต	1.2 วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต	
01422541 ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ 3(3-0-6)	01422541 ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ 3(3-0-6)	
01422542 สถิติเชิงอนุมาน 3(3-0-6)	01422542 สถิติเชิงอนุมาน 3(3-0-6)	
01422551 ตัวแบบเชิงเส้นทางสถิติ 3(3-0-6)	01422551 ตัวแบบเชิงเส้นทางสถิติ 3(3-0-6)	
01422561 แผนแบบการทดลอง 3(3-0-6)	01422561 แผนแบบการทดลอง 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ 1(1-0-2)	01422591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ 1(1-0-2)	
1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
โดยมีรายวิชาให้เลือกเรียนดังต่อไปนี้	โดยมีรายวิชาให้เลือกเรียนดังต่อไปนี้	
01422513 สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(3-0-6)	01422512 สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422514 การวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกประเภท 3(3-0-6)	01422513 การวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกประเภท 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422515 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)	01422514 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422522 การคำนวณเชิงสถิติ 3(3-0-6)	01422522 การคำนวณเชิงสถิติ 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422523 เหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6)	01422523 การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422531 สถิติชีววิเคราะห์ 3(3-0-6)	01422524 วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)	- เปิดรายวิชาใหม่
01422543 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3(3-0-6)	01422531 สถิติชีววิเคราะห์ 3(3-0-6)	
01422552 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)	01422543 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3(3-0-6)	
01422553 สถิติเพื่อการตัดสินใจ 3(3-0-6)	01422552 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)	
01422554 การวิเคราะห์ข้อมูล และการถดถอย 3(3-0-6)	01422553 สถิติเพื่อการตัดสินใจ 3(3-0-6)	
01422555 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(3-0-6)	01422554 การวิเคราะห์ข้อมูล และการถดถอย 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422562 การวิเคราะห์และแผนแบบ ผิวดอปสนอง 3(3-0-6)	01422555 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422571 ตัวแบบการประกันชีวิต 3(3-0-6)	01422562 การวิเคราะห์และแผนแบบ ผิวดอปสนอง 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422572 ตัวแบบการประกันวินาศภัย 3(3-0-6)	01422571 ตัวแบบการประกันชีวิต 3(3-0-6)	
01422581 สถิติสำหรับการควบคุม คุณภาพ 3(3-0-6)	01422572 ตัวแบบการประกันวินาศภัย 3(3-0-6)	
01422582 การวิจัยดำเนินการ 3(3-0-6)	01422581 สถิติสำหรับการควบคุม คุณภาพ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
	01422582 การวิจัยดำเนินการ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01422583	กำหนดการแข่งขันและการประยุกต์	3(3-0-6)				- ปิดรายวิชา
01422584	กำหนดการไม่แข่งขัน	3(3-0-6)				- ปิดรายวิชา
01422585	เทคนิคการจำลอง	3(3-0-6)	01422583	เทคนิคการจำลอง	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
01422586	ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ	3(3-0-6)	01422584	ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
01422587	กระบวนการสโตแคสติก	3(3-0-6)	01422585	กระบวนการสโตแคสติก	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
01422592	การให้คำปรึกษาเชิงสถิติ	1(0-2-1)	01422592	การให้คำปรึกษาเชิงสถิติ	1(0-2-1)	
01422596	เรื่องเฉพาะทางสถิติ	1-3	01422596	เรื่องเฉพาะทางสถิติ	1-3	
01422598	ปัญหาพิเศษ	1-3	01422598	ปัญหาพิเศษ	1-3	
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	
01422599	วิทยานิพนธ์	1-12	01422599	วิทยานิพนธ์	1-12	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>แผน ข</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>01422597 สัมมนา 1, 1</p> <p>1.2 วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต</p> <p>01422513 สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(3-0-6)</p> <p>01422541 ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ 3(3-0-6)</p> <p>01422542 สถิติเชิงอนุมาน 3(3-0-6)</p> <p>01422554 การวิเคราะห์ข้อมูลและการถดถอย 3(3-0-6)</p> <p>01422591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ 1(1-0-2)</p> <p>1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยมีรายวิชาให้เลือกเรียนดังต่อไปนี้</p> <p>01422513 สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(3-0-6)</p> <p>01422514 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท 3(3-0-6)</p> <p>01422515 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)</p> <p>01422522 การคำนวณเชิงสถิติ 3(3-0-6)</p> <p>01422523 เหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6)</p> <p>01422531 สถิติชีววิเคราะห์ 3(3-0-6)</p> <p>01422543 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3(3-0-6)</p> <p>01422551 ตัวแบบเชิงเส้นทางสถิติ 3(3-0-6)</p> <p>01422552 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)</p> <p>01422553 สถิติเพื่อการตัดสินใจ 3(3-0-6)</p>	<p>แผน ข</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>01422597 สัมมนา 1, 1</p> <p>1.2 วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต</p> <p>01422541 ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ 3(3-0-6)</p> <p>01422542 สถิติเชิงอนุมาน 3(3-0-6)</p> <p>01422551 ตัวแบบเชิงเส้นทางสถิติ 3(3-0-6)</p> <p>01422561 แผนแบบการทดลอง 3(2-2-5)</p> <p>01422591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ 1(1-0-2)</p> <p>1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยมีรายวิชาให้เลือกเรียนดังต่อไปนี้</p> <p>01422512 สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(2-2-5)</p> <p>01422513 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท 3(2-2-5)</p> <p>01422514 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>01422522 การคำนวณเชิงสถิติ 3(2-2-5)</p> <p>01422523 การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)</p> <p>01422524 วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)</p> <p>01422531 สถิติชีววิเคราะห์ 3(3-0-6)</p> <p>01422543 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3(3-0-6)</p> <p>01422552 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)</p> <p>01422553 สถิติเพื่อการตัดสินใจ 3(3-0-6)</p>	<p>- ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือกและปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก</p> <p>- ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก</p> <p>- ย้ายมาจากวิชาเอกเลือกและปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับและปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- เปิดรายวิชาใหม่</p> <p>- ย้ายไปเป็นวิชาเอกบังคับ</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	01422554 การวิเคราะห์ข้อมูล และการถดถอย 3(2-2-5)	- ย้ายมาจาก วิชาเอกบังคับ และ ปรับปรุงรายวิชา
01422555 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(3-0-6)	01422555 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422561 แผนแบบการทดลอง 3(3-0-6)		- ย้ายไปเป็น วิชาเอกบังคับ
01422562 การวิเคราะห์และแผนแบบ ผิดตอบสนอง 3(3-0-6)	01422562 การวิเคราะห์และแผนแบบ ผิดตอบสนอง 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422571 ตัวแบบการประกันชีวิต 3(3-0-6)	01422571 ตัวแบบการประกันชีวิต 3(3-0-6)	
01422572 ตัวแบบการประกันวินาศภัย 3(3-0-6)	01422572 ตัวแบบการประกันวินาศภัย 3(3-0-6)	
01422581 สถิติสำหรับการควบคุม คุณภาพ 3(3-0-6)	01422581 สถิติสำหรับการควบคุม คุณภาพ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422582 การวิจัยดำเนินการ 3(3-0-6)	01422582 การวิจัยดำเนินงาน 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422583 กำหนดการเชิงเส้น และการประยุกต์ 3(3-0-6)		- ปิดรายวิชา
01422584 กำหนดการไม่เชิงเส้น 3(3-0-6)		- ปิดรายวิชา
01422585 เทคนิคการจำลอง 3(3-0-6)	01422583 เทคนิคการจำลอง 3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
01422586 ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ 3(3-0-6)	01422584 ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ 3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
01422587 กระบวนการสโตแคสติก 3(3-0-6)	01422585 กระบวนการสโตแคสติก 3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
01422592 การให้คำปรึกษาเชิงสถิติ 1(0-2-1)	01422592 การให้คำปรึกษาเชิงสถิติ 1(0-2-1)	
01422596 เรื่องเฉพาะทางสถิติ 1-3	01422596 เรื่องเฉพาะทางสถิติ 1-3	
01422598 ปัญหาพิเศษ 1-3	01422598 ปัญหาพิเศษ 1-3	
2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต	2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต	
01422595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3,3	01422595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3,3	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

6.1 โครงสร้างหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา	-	2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	-	13 หน่วยกิต	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต



6.2 โครงสร้างหลักสูตรแผน ข

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก	-	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- สัมมนา	-	2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	-	13 หน่วยกิต	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ..... 4 / ๑๕๕

เมื่อวันที่ ..... ๑๕ ..... ๖ พฤษภาคม ..... ๒๕๕๕

มคอ.2

๐) ธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ..... ๒๘ ..... ๖ พฤษภาคม ๒๕๕๕  
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสถิติ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ - 5 ธ.ค. ๒๕๖๕  
โดยระบบ CHECO

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

- รหัสหลักสูตร 25290021100026

- ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Statistics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติ)

ชื่อย่อ : วท.ม. (สถิติ)

ชื่อเต็ม : Master of Science (Statistics)

ชื่อย่อ : M.S. (Statistics)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

## สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2529
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

## การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ในการประชุมครั้งที่ A / 1565 เมื่อวันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ในการประชุมครั้งที่ A / 1565 เมื่อวันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิชาการสถิติ
- 2) นักวิจัยด้านสถิติ
- 3) อาจารย์ด้านสถิติ
- 4) นักวิเคราะห์และวางแผนการควบคุมคุณภาพการผลิต
- 5) นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
- 6) นักคณิตศาสตร์ประกันภัย
- 7) นักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 8) นักพัฒนาซอฟต์แวร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ - 5 ธ.ค. 2565  
โดยระบบ CHECO

## 9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบของหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเนาการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	รองศาสตราจารย์	นางสาวบุญอ้อม โฉมที่	วท.บ. วท.ม. M.S. Ph.D.	สถิติ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2530
				สถิติประยุกต์ Statistics	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ Montana State University, USA.	2535
				สถิติ	Montana State University, USA.	2543
				คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
2.	รองศาสตราจารย์	นางมีนา เลา	เกียรตินิยมอันดับสอง วท.ม. ปร.ด.	สถิติประยุกต์ สถิติ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2547 2555
				เกษตร สถิติ Statistics Statistics Applied Statistics and Research Methods	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Montana State University, USA. Old Dominion University, USA. University of Northern Colorado, USA.	2532 2536 2543 2545 2547
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางอำไพ ทองธีรภาพ	วท.บ. วท.ม. M.S. M.S. Ph.D.			

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ - 5 ธ.ค. 2565  
โดยระบบ CHECO

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งมีเป้าหมายหลักเพื่อ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” โดยใช้องค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนาประเทศในทุกมิติ เพื่อสนับสนุน เสริมสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ และขีดความสามารถในการแข่งขัน และมุ่งเสริมสร้างสังคมที่ก้าวทันพลวัตของโลก โดยเกื้อหนุนให้คนไทยมีโอกาสพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากสภาวะการณ์เปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของโลก ในระยะ 5-10 ปีข้างหน้า จะมีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และส่งผลให้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานมีแนวโน้มลดลง ทำให้อัตราส่วนพึ่งพิงของผู้สูงอายุต่อวัยแรงงาน และภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ภาครัฐจำเป็นต้องพัฒนาคนทุกช่วงวัยให้เต็มศักยภาพ และจากกำลังแรงงานที่ลดลง อาจส่งผลให้เกิดการพึ่งพาแรงงานข้ามชาติมากขึ้น นำไปสู่การขยายตัวของการเคลื่อนย้ายแรงงานทั้งภายในและระหว่างประเทศ ซึ่งจะ ทำให้รูปแบบของสังคมไทยปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมในที่สุด

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ภายใต้กระแสแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง เช่น ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรสู่สังคมสูงวัย และภาวะโลกร้อนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ร่วมกับปัจจัยเร่งจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งจะเห็นว่า แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นำมาซึ่ง “โอกาส” และ “ความเสี่ยง” ที่จะช่วยผลักดันให้การพัฒนาประเทศไทยในระยะต่อไปให้ “เกิดผลสำเร็จ” หรือ “เป็นอุปสรรค”

ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรนี้ จึงเป็นการพัฒนาคนเพื่อให้สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางสถิติ ระบบบริหารจัดการด้านดิจิทัล และข้อมูลสารสนเทศ ให้มีความพร้อมเพื่อรองรับ “โอกาส” ที่เกิดขึ้นของประเทศไทย

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรนี้ มีความสอดคล้องกับพันธกิจของสถาบันในการสร้างสมรรถนะกำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในทุกช่วงวัย และสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยเพื่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น  
ไม่มี

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น  
01422511 และ 01422521

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนในคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง  
ทั้งด้านเนื้อหา การจัดตารางการเรียนการสอน และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการ  
เรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มุ่งสร้างสรรค์มหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในระดับสูง เพื่อให้สามารถทำวิจัยและทำงานในด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีวิสัยทัศน์กว้างไกลเพียบพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

#### 1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันการทำวิจัยและการทำงานในสาขาต่างๆ ที่มีความเชื่อถือได้ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ เป็นต้น มีความจำเป็นต้องใช้ความรู้ทางสถิติทั้งสิ้น ประกอบกับในปัจจุบันได้มีการพัฒนาศาสตร์ทางสถิติ องค์ความรู้และเทคนิคใหม่ๆ ขึ้นมา ประเทศไทยจึงควรเตรียมความพร้อมนักสถิติที่มีศักยภาพในการตอบรับองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีจำนวนมากเพียงพอที่จะรองรับการทำงานดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศในอนาคต

ดังนั้นการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ด้านสถิติที่มีคุณภาพ พร้อมด้วยคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานเป็นนักสถิติ อาจารย์ หรือนักวิจัยตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน จึงเป็นกำลังที่สำคัญและช่วยสนับสนุนประเทศได้อีกทางหนึ่ง

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถทางสถิติเพียงพอที่จะนำความรู้ไปพัฒนาการทำวิจัยและการทำงานที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

1.3.2 เพื่อพัฒนานักสถิติที่มีศักยภาพในการตอบรับองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.3 เพื่อผลิตบุคลากรที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกลและพร้อมด้วยจริยธรรมในวิชาชีพ

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ มีแผนพัฒนาปรับปรุงที่มีรายละเอียดของแผนการพัฒนา กลยุทธ์ และดัชนีชี้วัดการพัฒนาปรับปรุง คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 5 ปี นับจากการเปิดการเรียนการสอนของหลักสูตร ดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สป.อว. กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ที่เปลี่ยนแปลง</li> <li>- การติดตามประเมินหลักสูตรสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร</li> <li>- รายงานการประเมินหลักสูตร</li> </ul>
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการประยุกต์ใช้ความรู้สู่การทำงานจริง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดตามและประเมินความต้องการของสถานประกอบการเกี่ยวกับคุณสมบัติของบัณฑิตสาขาสถิติที่พึงประสงค์</li> <li>- การประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตร</li> <li>- การฝึกนิสิตให้ประยุกต์ใช้ความรู้จากหลักสูตรกับการทำงานวิจัยที่เกิดขึ้นจริง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการประเมินความต้องการบัณฑิตสาขาสถิติที่พึงประสงค์ขององค์กรหน่วยงาน</li> <li>- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิต อาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า</li> <li>- รายงานผลการประเมินการฝึกปฏิบัติให้คำปรึกษาทางสถิติของนิสิตแก่นักวิจัย นิสิต และบุคคลทั่วไป โดยใช้ข้อมูลจริง โดยมีอาจารย์ควบคุมดูแล</li> </ul>
แผนการพัฒนาอาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสนับสนุนให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้และทักษะการสอน</li> <li>- การจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย/ซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมาย และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ การค้นคว้าวิจัย และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของอาจารย์และบุคลากร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมสนับสนุนอาจารย์ในการเพิ่มพูนความรู้</li> <li>- ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ</li> </ul>



แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
แผนการพัฒนานิสิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียมความพร้อมนิสิต ทั้งด้านองค์ความรู้และด้านทักษะ การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆในการ วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเพื่อรองรับ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี แบบพลิกผันให้มีความพร้อม เข้าสู่ตลาดแรงงาน</li> <li>- การเสริมทักษะการใช้ ภาษาต่างประเทศ</li> <li>- การสนับสนุนส่งเสริมการตีพิมพ์ ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ โดยการให้ทุนสนับสนุน การตีพิมพ์/เผยแพร่ผลงานวิจัย แก่นิสิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมที่สนับสนุนนิสิต ในการเตรียมความพร้อม เข้าสู่ตลาดแรงงานและ การใช้ภาษาต่างประเทศ</li> <li>- ผลงานตีพิมพ์ในวารสาร วิชาการ</li> </ul>

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ  
1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน - เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการ

ภาคการเรียนที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการเรียนที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาสถิติ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
  - 2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
  - 2.2) เป็นคนวิกลจริต
  - 2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
  - 2.4) ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- 3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

##### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

เนื่องจากนิสิตจบจากสาขาที่หลากหลาย ทำให้มีพื้นฐานความรู้ด้านสถิติต่างกัน

##### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

จัดโครงการปรับความรู้พื้นฐานด้านสถิติให้กับนิสิตแรกเข้า

## 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

## 2.5.1 แผน ก แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	5	5	5

## 2.5.2 แผน ข

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	4	4	4	4	4
2	-	4	4	4	4
รวม	4	8	8	8	8
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	4	4	4

## 2.6 งบประมาณตามแผน

## 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (เหมาจ่าย)	108,500	138,500	168,500	188,500	208,500
รวมรายรับ	108,500	138,500	168,500	188,500	208,500

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายจ่าย	2565	2566	2567	2568	2569
ก. งบดำเนินการ	65,000	85,000	105,000	115,000	125,000
- ค่าตอบแทน	50,000	70,000	90,000	100,000	110,000
- ค่าใช้สอย	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
- ค่าวัสดุ	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
ข. งบลงทุน	100,000	120,000	140,000	150,000	160,000
- ค่าครุภัณฑ์	100,000	120,000	140,000	150,000	160,000
รวมรายจ่าย	165,000	205,000	245,000	265,000	285,000

## 2.6.3 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวในการผลิตมหาบัณฑิตตามหลักสูตร

รายการ	2565	2566	2567	2568	2569
จำนวนนิสิต (คน)	9	18	20	18	18
ค่าใช้จ่ายต่อหัว ในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	18,334	11,390	12,250	14,720	15,800

## 2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

## ข้อ 29. การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา หรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนดังนี้

- (1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- (2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา
- (3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับคะแนน S
- (4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต
- (5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน
 

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่เข้าศึกษา
- (6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับปริญญาโท ส่วนปริญญาเอกจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

## 29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาร่วมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลา และยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิต หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### ข้อ 13. การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

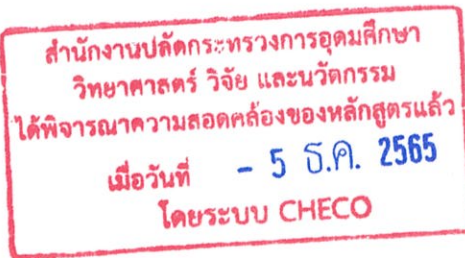
(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

(2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันตามอัตราที่สถาบันนั้นๆ กำหนด กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด



มคอ.2

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 แผน ก แบบ ก 2

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

##### 3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

###### ก. วิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา

2 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ

13 หน่วยกิต

- วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

###### ข. วิทยานิพนธ์

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

##### 3.1.1.3 รายวิชา

###### ก. รายวิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 24 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(2-2-5)

(Experimental Design)

01422591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ

1(1-0-2)

(Research Methods in Statistics)

- วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า

9 หน่วยกิต

โดยมีรายวิชาให้เลือกเรียนดังต่อไปนี้

01422512\*\* สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย

3(2-2-5)

(Applied Statistics for Research)

01422513\*\* การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท

3(2-2-5)

(Analysis of Categorical Data)

01422514\*\* สถิติไม่อิงพารามิเตอร์

3(2-2-5)

(Nonparametric Statistics)

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01422522**	การคำนวณเชิงสถิติ (Statistical Computing)	3(2-2-5)
01422523**	การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Data Mining)	3(2-2-5)
01422524*	วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Data Science)	3(2-2-5)
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(2-2-5)
01422555**	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis)	3(2-2-5)
01422562**	การวิเคราะห์และแผนแบบผิวตอบสนอง (Response Surface Design and Analysis)	3(2-2-5)
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**	การวิจัยดำเนินงาน (Operations Research)	3(3-0-6)
01422583	เทคนิคการจำลอง (Simulation Techniques)	3(3-0-6)
01422584	ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ (Statistical Reliability)	3(3-0-6)

---

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01422585	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. วิทยานิพนธ์		ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
01422599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

## 3.1.2 แผน ข

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

## 3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

## 3.1.2.3 รายวิชา

ก. รายวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 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(2-2-5)
01422591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ (Research Methods in Statistics)	1(1-0-2)

\*\* รายวิชาปรับปรุง



-	วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
	โดยมีรายวิชาให้เลือกเรียนดังต่อไปนี้		
01422512**	สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย (Applied Statistics for Research)		3(2-2-5)
01422513**	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท (Analysis of Categorical Data)		3(2-2-5)
01422514**	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ (Nonparametric Statistics)		3(2-2-5)
01422522**	การคำนวณเชิงสถิติ (Statistical Computing)		3(2-2-5)
01422523**	การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Data Mining)		3(2-2-5)
01422524*	วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Data Science)		3(2-2-5)
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(2-2-5)
01422555**	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis)		3(2-2-5)
01422562**	การวิเคราะห์และแผนแบบผิวตอบสนอง (Response Surface Design and Analysis)		3(2-2-5)
01422571	ตัวแบบการประกันชีวิต (Life Insurance Models)		3(3-0-6)
01422572	ตัวแบบการประกันวินาศภัย (Casualty Insurance Models)		3(3-0-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01422581**	สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ (Statistics for Quality Control)	3(3-0-6)
01422582**	การวิจัยดำเนินงาน (Operations Research)	3(3-0-6)
01422583	เทคนิคการจำลอง (Simulation Techniques)	3(3-0-6)
01422584	ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ (Statistical Reliability)	3(3-0-6)
01422585	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

\*\* รายวิชาปรับปรุง

## ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (422) หมายถึง สาขาวิชาสถิติ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาสถิติวิเคราะห์

2 หมายถึง กลุ่มวิชาสถิติคอมพิวเตอร์

3 หมายถึง กลุ่มวิชาชีวสถิติ

4 หมายถึง กลุ่มวิชาทฤษฎีสถิติ

5 หมายถึง กลุ่มวิชาตัวแบบทางสถิติ

6 หมายถึง กลุ่มวิชาการวางแผนการตลาด

7 หมายถึง กลุ่มวิชาสถิติประกันภัย

8 หมายถึง กลุ่มวิชาสถิติอุตสาหกรรม

9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ

การศึกษาค้นคว้าอิสระ และวิทยานิพนธ์

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

## 3.1.3 แสดงแผนการศึกษา

## 3.1.3.1 ตัวอย่างแผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01422541	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ	3(3-0-6)
01422561	แผนแบบการทดลอง	3(2-2-5)
01422597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	6( -- )
	รวม	<u>13( -- )</u>
	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01422542	สถิติเชิงอนุมาน	3(3-0-6)
01422551	ตัวแบบเชิงเส้นทางสถิติ	3(3-0-6)
01422597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	3( -- )
	รวม	<u>10( -- )</u>
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01422591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ	1(1-0-2)
01422599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7( -- )</u>
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01422599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

## 3.1.3.2 ตัวอย่างแผนการศึกษา แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422541	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ	3(3-0-6)
01422561	แผนแบบการทดลอง	3(2-2-5)
01422597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	6( - - )
	รวม	<u>13( - - )</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422542	สถิติเชิงอนุมาน	3(3-0-6)
01422551	ตัวแบบเชิงเส้นทางสถิติ	3(3-0-6)
01422597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	6( - - )
	รวม	<u>13( - - )</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ	1(1-0-2)
01422595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
	วิชาเอกเลือก	3( - - )
	รวม	<u>7( - - )</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
	รวม	<u>3</u>

## 3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

## 3.1.4.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

- 01422512\*\* สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(2-2-5)  
(Applied Statistics for Research)  
การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจาย การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา  
Data collection. Data presentation. Measures of location and dispersion. Estimation. Hypothesis testing. Analysis of variance. Regression and correlation. Nonparametric statistics. Statistical quality control. Time series analysis.
- 01422513\*\* การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท 3(2-2-5)  
(Analysis of Categorical Data)  
การแจกแจงและการอนุมานของข้อมูลจำแนกประเภท ตัววัดความเกี่ยวพันในตารางการจำแนกหลายทาง การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวแบบ ล็อกเชิงเส้น ตัวแบบลอจิต และตัวแบบอื่นๆ การอนุมานเกี่ยวกับตัววัดความเกี่ยวพันสำหรับข้อมูลอันดับ  
Distributions and inference for categorical data. Measures of association in multidimensional tables. Data analysis using loglinear models. Logit models and other models. Inference for ordinal measures of association.
- 01422514\*\* สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(2-2-5)  
(Nonparametric Statistics)  
แนวคิดเกี่ยวกับการอนุมานสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบและการประมาณตัววัดตำแหน่ง การวัดการกระจาย การถดถอยและความเกี่ยวพันในข้อมูล การทดสอบความสุ่มและความเป็นอิสระ  
Concepts of nonparametric statistical inference. Tests and estimations of location. Dispersion. Regression and association. Test of randomness and independence.

\*\* รายวิชาปรับปรุง

- 01422522\*\* การคำนวณเชิงสถิติ 3(2-2-5)  
(Statistical Computing)  
การสร้างเลขสุ่ม วิธีการเลือกตัวอย่างซ้ำ การประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด  
ขั้นตอนวิธีมอนติคาร์โลโซ่มาร์คอฟ วิธีการทำให้เรียบ  
Random number generation. Resampling methods. Maximum likelihood estimation. Markov Chain Monte Carlo algorithm. Smoothing methods.
- 01422523\*\* การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)  
(Statistical Data Mining)  
แนวคิดเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติเบื้องต้น วิธีการเลือกตัวอย่างซ้ำ  
การถดถอยเชิงเส้น การเลือกเซตย่อย วิธีการหัดตัว วิธีการลดมิติ การสร้างตัวแบบ  
ไม่เชิงเส้น การจำแนก วิธีการแบบต้นไม้ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน การเรียนรู้ที่ไม่มี  
ผู้สอน  
Concepts of statistical Data mining. Resampling methods. Linear regression. subset selection. Shrinkage methods. Dimension reduction methods. non-linear modeling. Classification. Tree-based methods. Support vector machines. Unsupervised learning.
- 01422524\* วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)  
(Statistical Data Science)  
การทำความสะอาดข้อมูล การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ เทคนิค  
การพยากรณ์ การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม โครงข่ายประสาทเทียม  
การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่  
Data cleaning. Regression and correlation analysis. Forecasting techniques. Discriminant analysis. Cluster analysis. Artificial neural networks. Big data analysis.
- 01422531 สถิติชีววิเคราะห์ 3(3-0-6)  
(Statistics for Bioassay)  
ชีววิเคราะห์โดยวิธีตรงและอ้อม โค้งของขนาดสารกับผลตอบสนอง  
ชีววิเคราะห์เชิงเส้นขนานและเชิงอัตราความลาดชัน ชีววิเคราะห์เชิงพหุคูณ  
ผลตอบสนองควอนตอล การวิเคราะห์โพรบิต  
Direct and indirect biological assay. dose response curve, parallel line and slope ratio assay. multiple assay. quantal responses. probit analysis.

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

- 01422541 ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ 3(3-0-6)  
(Probability and Statistical Theory)  
ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงและโมเมนต์ของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงหลายตัวแปร การแจกแจงฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ตัวสถิติอันดับ การแจกแจงลิมิต ทฤษฎีบทขีดจำกัด ส่วนกลาง  
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)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 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 การเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ 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)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 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 ความแม่นยำของ  
วิธีการพยากรณ์ 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)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422541  
ปัญหาการตัดสินใจและเกณฑ์ในการตัดสินใจ ความเสี่ยง อรรถประโยชน์และ  
ความสูญเสีย ข้อมูลก่อนหน้าและความน่าจะเป็นแบบซัพเจ็กทีฟ การวิเคราะห์แบบเบส์  
การวิเคราะห์แบบมินิแมกซ์ การตัดสินใจเมื่อมีหลายขั้นตอน การตัดสินใจแบบ  
ซีควนเชียล  
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 3(2-2-5)  
(Data Analysis and Regression)  
ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและแบบพหุคูณ ทฤษฎีการอนุมานในการวิเคราะห์การถดถอย การตรวจสอบข้อสมมติของการถดถอย ปัญหาในการวิเคราะห์การถดถอย 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.
- 01422555\*\* การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(2-2-5)  
(Multivariate Analysis)  
การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร การอนุมาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ย 1 และ 2 ประชากร การวิเคราะห์ การถดถอยของหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม  
Multivariate normal distribution. Inference about one and two population means. Multivariate regression analysis. Multivariate analysis of variance. Principal component analysis. Factor analysis. Discriminant analysis. Cluster analysis.
- 01422561\*\* แผนแบบการทดลอง 3(2-2-5)  
(Experimental Design)  
หลักการของแผนแบบการทดลอง การทดลองสำหรับหนึ่งปัจจัย การตรวจสอบตัวแบบ 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.

\*\* รายวิชาปรับปรุง

- 01422562\*\* การวิเคราะห์และแผนแบบผิวตอบสนอง 3(2-2-5)  
(Response Surface Design and Analysis)  
การสร้างตัวแบบ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบและปัญหาภาวะร่วม  
เชิงเส้น แผนแบบแฟกทอเรียล แผนแบบแฟกทอเรียลบางส่วน การพัฒนา  
กระบวนการด้วยวิธีสเต็ปสแอสเซนและดีเซน 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.
- 01422571 ตัวแบบการประกันชีวิต 3(3-0-6)  
(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.
- 01422572 ตัวแบบการประกันวินาศภัย 3(3-0-6)  
(Casualty Insurance Models)  
การประกันภัยและความคุ้มครอง การกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย ฟังก์ชันการ  
สูญเสีย การสำรองการสูญเสีย การแจกแจงค่าสินไหมทดแทน ตัวแบบความเสี่ยง  
ทฤษฎีการเสี่ยงภัยและการประยุกต์ การกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัยตามประสบการณ์  
Insurance and coverage. rate making. loss function. loss reserving.  
claim distributions. risk models. risk theory and application. experience  
rating.

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01422581\*\* สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)  
(Statistics for Quality Control)

คุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ ตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับการควบคุมคุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุมสำหรับลักษณะประจำ แผนภูมิควบคุมอื่นๆ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ แผนการเลือกตัวอย่างแบบยอมรับสำหรับตัวแปร แผนการเลือกตัวอย่างแบบยอมรับสำหรับลักษณะประจำ การใช้ซอฟต์แวร์

Quality and quality improvement. Probability models for quality control. Statistical process control. Control charts for variables. Control charts for attributes. Other control chart. Process capability analysis. Acceptance sampling plan for variables. Acceptance sampling plan for attributes. Using software.

01422582\*\* การวิจัยดำเนินงาน 3(3-0-6)  
(Operations Research)

เทคนิคการวิจัยดำเนินงาน ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ วิธีสองเฟส ผลเฉลยที่เหมาะสมที่สุด วิธีซิมเพล็กซ์แบบปรับปรุง ปัญหาคู่กัน ปัญหาการขนส่งและการมอบหมายงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง กำหนดการพลวัต การใช้ซอฟต์แวร์

Operations research techniques. Linear programming models. Simplex method. Two-phase method. Optimal solution. Revised simplex method. Dual problems. Transportation and assignment problems. Network analysis. Queueing models. Inventory models. Dynamic programming. Using software.

---

\*\* รายวิชาปรับปรุง

- 01422583    เทคนิคการจำลอง 3(3-0-6)  
 (Simulation Techniques)  
 การสร้างค่าของตัวแปรสุ่ม การวิเคราะห์กระบวนการจำลอง การจำลองมอนติคาร์โล การจำลองเหตุการณ์สุ่ม เทคนิคการจำลองในการศึกษาทางสถิติ การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์  
 Generation of random variable. simulation process analysis. Monte Carlo simulation. random event simulation. simulation techniques in statistical studies. using computer software.
- 01422584    ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ 3(3-0-6)  
 (Statistical Reliability)  
 ระบบเชื่อมติดกัน ความเชื่อถือได้ของระบบเชื่อมติดกัน การประมาณค่าความเชื่อถือได้ การกำหนดขนาดตัวอย่าง การแจกแจงอายุใช้งาน การทดสอบอายุใช้งาน การทดสอบอายุโดยเร่ง วิธีการทดสอบอายุใช้งานแบบไม่อิงพารามิเตอร์ ตัวแบบการบำรุงรักษาและการทดแทน  
 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.
- 01422585    กระบวนการสโตแคสติก 3(3-0-6)  
 (Stochastic Processes)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422541  
 หลักการของกระบวนการสโตแคสติก ทฤษฎีโซ่มาร์คอฟ กระบวนการคงที่ กระบวนการปัวซอง ทฤษฎีการทำใหม่ กระบวนการมาร์คอฟ การวิเคราะห์ฮาร์มอนิกของกระบวนการ  
 Principles of stochastic process. theory of Markov chain. stationary process. Poisson process. renewal theory. Markov process. harmonic analysis of processes.

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 01422591 | <p>ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ<br/>(Research Methods in Statistics)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทางสถิติ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดขนาดตัวอย่าง และเทคนิควิธีการเลือกตัวอย่าง การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์</p> <p>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 of research result. report writing for presentation and publication.</p> | 1(1-0-2) |
| 01422592 | <p>การให้คำปรึกษาเชิงสถิติ<br/>(Statistical Consulting)</p> <p>การฝึกให้คำปรึกษาทางสถิติในหลากหลายสาขาและการแก้ปัญหาโดยวิธีการทางสถิติ การเขียนรายงานการให้คำปรึกษาทางสถิติ</p> <p>Practice in statistical consulting for various fields and problem solving with statistical methods. statistical consulting report writing.</p>   | 1(0-2-1) |
| 01422595 | <p>การศึกษาค้นคว้าอิสระ<br/>(Independent Study)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงานและนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้ายของปริญญาโทแผน ข</p> <p>Independent study on interesting topic at the master's degree level. compile into a report and present in the final oral examination.</p>  | 3        |
| 01422596 | <p>เรื่องเฉพาะทางสถิติ<br/>(Selected Topics in Statistics)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางสถิติในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in statistics at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>   | 1-3      |

01422597	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสถิติในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topics in statistics at the master's degree level.	1
01422598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางสถิติระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in statistics at the master's degree level and compile into a written report.	1-3
01422599	วิทยานิพนธ์ (Thesis) วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile into a thesis.	1-12

## 3.1.4.2 รายวิชาบริการ

- 01422511\*\* วิธีเชิงสถิติ 3(2-2-5)  
(Statistical Methods)  
แนวคิดเกี่ยวกับสถิติ ชนิดของข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติพรรณนา  
วิธีการเลือกตัวอย่าง การอนุมานสำหรับหนึ่งและสองประชากร การวิเคราะห์ความ  
แปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท  
Concepts of statistics. Type of data and data collection. Descriptive  
statistics. Sampling methods. Inferences for one and two populations.  
Analysis of variance. Regression and correlation analysis. Analysis of  
categorical data.
- 01422521\*\* ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติ 3(2-2-5)  
(Computer Software for Statistical Analysis)  
การโปรแกรมและซอฟต์แวร์ทางสถิติ การจัดการข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติ  
สำหรับสถิติพรรณนาและอนุมาน  
Programming and statistical software. Data management. Use of  
statistical software for descriptive and inferential statistics.

---

\*\* รายวิชาปรับปรุง



## 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ - 5 ธ.ค. 2565  
โดยระบบ CHECO

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวจันทร์ธา วงษ์อุ๋ทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2541 วท.ม. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (สถิติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2560	งานวิจัย 1. A combined forecasting model for predicting the number of road traffic accident deaths in Thailand, 2563 2. Analysis of the infant gut microbiome reveals metabolic functional roles associated with healthy infants and infants with atopic dermatitis using metaproteomics, 2563 3. Imputation for consecutive missing values in non-stationary time series data, 2563	01422521	01422521
			01422522	01422522
			01422591	01422524
			01422592	01422555
			01422597	01422591
			01422598	01422592
			01422599	01422595
				01422596
				01422597
				01422598
	01422599			

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
2	นางสาวจีราพร ไทยถนันทน์ อาจารย์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2541 ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 ปร.ด. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2555	งานวิจัย 1. On comparing the efficiency of two classification methods for precipitation occurrence in Bangkok, 2563 2. Confidence estimation of a ratio of binomial proportions for dependent populations, 2564 3. Comparing the efficiency levels of multiple comparison methods for normal distributed observations, 2565		01422511 01422512 01422514 01422591 01422592 01422595 01422596 01422597 01422598 01422599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นางจุฑาภรณ์ สิ้นสมบูรณ์ทอง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538 พ.บ. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2541 ปร.ด. (สถิติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2552	งานวิจัย 1. Performance of robust confidence intervals for estimating population mean under both non-normality and in presence of outliers. advances in science, 2563 2. A confidence interval for the population mean of a one- parameter exponential distribution based on the wilson-hilferty transformation, 2563 3. Confidence interval for the scale parameter of a two- parameter weibull distribution: one sample problem, 2563	01422541 01422551 01422581 01422582 01422583 01422591 01422592 01422595 01422597 01422596 01422597 01422598 01422599	01422551 01422581 01422582 01422591 01422592 01422595 01422596 01422597 01422598 01422599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางสาวริดาพร ศุภภากร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2545 Ph.D. (Mathematics and Statistics) University of Missouri, USA., 2551	งานวิจัย 1. An alternative matrix transformation to the F test statistic for clustered data, 2562 2. Application of logistic regression analysis to household debt of Bangkok and metropolitan area of Thailand, 2563 3. Forecasting the Import value of Thailand, 2564	01422531	01422531
			01422532	01422541
			01422541	01422551
			01422551	01422554
			01422554	01422582
			01422582	01422584
			01422584	01422585
			01422585	01422591
			01422591	01422592
			01422592	01422595
			01422595	01422596
			01422596	01422597
			01422597	01422598
01422598	01422599			
01422599				

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
5	นางสาวบุญอ้อม โฉมठी* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2530 วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2535 M.S. (Statistics) Montana State University, USA, 2543 Ph.D. (Statistics) Montana State University, USA, 2546	งานวิจัย  1. The construction of robust mixture-process experimental designs via genetic algorithm, 2562  2. Using a genetic algorithm to generate D-optimal designs for mixture-process variable experiment, 2562  3. Expected mean squares for model effects in the two-way ANOVA model when sampling from finite populations, 2564	01422513	01422512
			01422542	01422542
			01422551	01422551
			01422553	01422553
			01422554	01422554
			01422561	01422561
			01422562	01422562
			01422591	01422591
			01422592	01422592
			01422595	01422595
			01422596	01422596
01422597	01422597			
01422598	01422598			
01422599	01422599			

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
6	นางมีนา เล่า* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545 วท.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2547 ปร.ต. (สถิติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2555	งานวิจัย 1. Modelling motorcycle-related head injury trends for Thailand following the 100% motorcycle helmet use campaign using log-linear model, 2562 2. A ratio estimator in path sampling, 2564 3. The performance of control chart for Individual measurements when the process data are uniformly distributed, 2564	01422513	01422512
			01422541	01422513
			01422542	01422524
			01422543	01422541
			01422591	01422542
			01422592	01422543
			01422595	01422591
			01422596	01422592
			01422597	01422595
			01422598	01422596
01422599	01422597			
			01422598	
			01422599	

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นางสาวลีลี อิงศรีสว่าง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2524 วท.ม. (ชีวสถิติ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528 พ.บ. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2537 M.S. (Statistics) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA., 2539 Ph.D. (Biostatistics) Virginia Commonwealth University, USA., 2545	งานวิจัย 1. Comparison of nonparametric survival estimators for Interval- censoring mixed with right- censoring type I: simulation study, 2562 2. A real-world study of effectiveness of intravitreal bevacizumab and ranibizumab injection for treating retinal diseases in Thailand, 2562 3. Taking drift-diffusion analysis from the study of turbulent flows to the study of particulate matter smog and air pollutants dynamics, 2562	01422522 01422523 01422531 01422532 01422551 01422554 01422584 01422585 01422591 01422592 01422595 01422596 01422597 01422598 01422599	01422531 01422551 01422554 01422584 01422585 01422591 01422592 01422595 01422596 01422597 01422598 01422599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
8	นางสาววันดี วณิชยศักดิ์พงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546 วท.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2548 ปร.ด. (วิธีวิทยาการวิจัย) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2558	งานวิจัย 1. Optimal time series model for forecasting monthly temperature in the southwestern region of Thailand, 2563 2. Estimating of precipitation occurrence during 2006- 2016 in Bangkok Thailand, 2563 3. On comparing the efficiency of two classification methods for precipitation occurrence in Bangkok, 2564	01422513	01422512
			01422514	01422513
			01422521	01422521
			01422522	01422522
			01422523	01422524
			01422591	01422555
			01422592	01422561
			01422596	01422583
			01422598	01422591
				01422592
				01422595
				01422596
				01422597
01422598	01422598			
01422599	01422599			



ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
9	นายวินัย โพธิ์สุวรรณ รองศาสตราจารย์ กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2526 สศ.ม. (สถิติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 Ph.D. (Statistics and Operations Research) RMIT University, Australia, 2544	งานวิจัย 1. Power garima-generated family of distributions: properties and application, 2564 2. Confidence estimation of a ratio of Binomial proportions for dependent populations, 2564 3. Thai flight attendants' intercultural sensitivity and topics in intercultural communication with muslim passengers, 2564	01422514 01422553 01422582 01422586 01422587 01422592 01422595 01422596 01422597 01422598 01422599	01422514 01422553 01422582 01422584 01422585 01422591 01422592 01422595 01422596 01422597 01422598 01422599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นางสาวสุภารัตน์ นิจสุนกิจ อาจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 ปร.ด. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2561	งานวิจัย 1. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ แผนภูมิควบคุมผลรวมสะสมหลาย ตัวแปร, 2562 2. A ratio estimator in path sampling, 2564 3. The performance of control chart for individual measurements when the process data are uniformly distributed, 2564	01422591	01422511
			01422592	01422512
			01422597	01422561
			01422598	01422562
			01422599	01422581
				01422582
				01422583
				01422585
				01422591
				01422592
				01422595
				01422596
				01422597
	01422598			
	01422599			

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
11	นางสาวศิริญา อีระอนันต์ชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547 วท.ม. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 Ph.D. (Biostatistics and Database Program) University of New South Wales, Australia, 2561	งานวิจัย 1. Rapid antiretroviral initiation among Thai youth living with HIV in the National AIDS programme in the era of treatment at any CD4 cell count: a national registry database study, 2563 2. Increased burden of concordant and sequential anogenital human papillomavirus infections among Asian young adult females with perinatally acquired HIV compared to HIV-negative peers, 2563 3. Impact of low-level viraemia on virological failure among Asian children with perinatally acquired HIV on first-line combination antiretroviral treatment: a multicentre, retrospective cohort study, 2563	01422591 01422592 01422597 01422598 01422599	01422531 01422571 01422572 01422591 01422592 01422595 01422596 01422597 01422598 01422599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
12	นางสาวเสาวภา ชัยพิทักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2542 วท.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2549 ปร.ด. (สถิติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2556	งานวิจัย	01422513	01422512
		1. ตัวแบบพยากรณ์ปริมาณการส่งออก	01422514	01422513
		มะม่วงของประเทศไทย, 2561	01422521	01422521
		2. การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์สำหรับ	01422522	01422522
		อนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่เป็นเชิงเส้น	01422523	01422523
		และไม่คงที่, 2563	01422552	01422541
		3. Time series ARIMA model for	01422555	01422552
		prediction of Thailand's monthly	01422591	01422555
		average cassava starch domestic	01422592	01422561
		price, 2563	01422596	01422591
			01422598	01422592
				01422595
				01422596
		01422597		
		01422598		
		01422599		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
13	นางอำไพ ทองธีรภาพ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 วท.ม. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 M.S. (Statistics) Montana State University, USA., 2543 M.S. (Statistics) Old Dominion University, USA., 2545 Ph.D. (Applied Statistics and Research Methods) University of Northern Colorado, USA., 2547	งานวิจัย  1. The length-biased weighted lindley distribution with applications, 2563  2. The new poisson mixed weighted lindley distribution with applications to insurance claims data, 2563  3. Parameter estimation of the negative binomial-new weighted lindley distribution by the method of maximum likelihood, 2563	01422511 01422513 01422515 01422555 01422591 01422592 01422595 01422596 01422597 01422598 01422599	01422511 01422512 01422513 01422514 01422555 01422591 01422592 01422595 01422596 01422597 01422598 01422599

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ไม่มี

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตร วท.ม. (สถิติ) กำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการหรืองานวิจัย ดังนี้

แผน ก แบบ ก 2 ลงทะเบียนรายวิชา 01422599 วิทยานิพนธ์

แผน ข ลงทะเบียนรายวิชา 01422595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ

ทั้งรายวิชา 01422595 และ วิชา 01422599 นี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าและการทำวิจัย

ในระดับปริญญาโท โดยเรียงเรียงเป็นรายงาน และนิสิตสามารถนำเสนอและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยได้

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

จากการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ นิสิตได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ สอดคล้องตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ดังนี้

5.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

อาจารย์อบรมให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ สุจริต ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงาน เสียสละ และมีน้ำใจต่อผู้อื่น

5.2.2 ด้านความรู้

อาจารย์ถ่ายทอดความรู้ทั้งทางทฤษฎีสถิติและการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ให้แก่ นิสิต จากการเรียนในชั้นเรียนและจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ นิสิตสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง สามารถเรียงเรียงเป็นรายงาน จนกระทั่งสามารถนำเสนอและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยได้

5.2.3 ด้านปัญญา

อาจารย์มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนสรุปเป็นรายงาน ทำให้นักศึกษามีกระบวนการคิดและการทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิควิธีทางสถิติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีสถิติไปประยุกต์กับข้อมูลแต่ละลักษณะหรือแต่ละแบบในสถานการณ์ต่างๆ ได้

#### 5.2.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตสามารถติดต่อประสานงานกับบุคคลทั้งภายในและภายนอก ทั้งนี้ เนื่องจากงานวิจัยบางส่วนอาจจำเป็นต้องขอข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงจากหน่วยงาน ภายนอก หรืออาจารย์อาจมอบหมายให้นิสิตเป็นผู้ประสานงาน/ต้อนรับ ดูแล ผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรที่ทางหลักสูตรเชิญมาบรรยายพิเศษให้แก่นิสิต

#### 5.2.5 ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื่องจาก ในโลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีแบบพลิกผัน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่หลักสูตรต้องปรับการเรียนการสอนให้นิสิตมีความ พร้อม และสามารถตอบรับเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการค้นคว้าข้อมูลในการทำวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบ ด้วยเทคนิควิธีการทางสถิติที่ ถูกต้อง โดยภาควิชาสถิติ/คณะวิทยาศาสตร์/มหาวิทยาลัย ได้จัดห้องปฏิบัติการ ห้องทำงานนิสิต พร้อมทั้งมีการจัดซื้อจัดหาซอฟต์แวร์ทางสถิติ เช่น โปรแกรม SAS SPSS Minitab Stata เป็นต้น และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยพร้อม อุปกรณ์สนับสนุนที่มีประสิทธิภาพและจำเป็นสำหรับการศึกษาค้นคว้าข้อมูล เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต ได้แก่ เครื่องพิมพ์ เครื่องฉายภาพสามมิติ ระบบ Wifi ที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

### 5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน ข การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

1. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนิสิตทุกคน เพื่อให้คำปรึกษา/แนะนำแก่นิสิตในเรื่องต่างๆ เช่น การลงทะเบียนเรียน การช่วยแก้ปัญหาหรืออุปสรรคในการเรียน/ การวิจัย หรือ ทุนสนับสนุนการศึกษา เป็นต้น
2. การจัดบรรยายพิเศษ เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่นิสิตในการทำวิจัย การฝึกการพูด/ การเขียนรายงานทั้งภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ และการฝึกทักษะการนำเสนอ ผลการวิจัย
3. นิสิตเสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

4. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ จัดตารางเวลาให้คำปรึกษา/แนะนำ โดยผ่านช่องทางการสื่อสารอย่างหลากหลาย เพื่อให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ได้แก่ การหาหัวข้อวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าฐานข้อมูลวารสารวิชาการ การค้นคว้า/ติดต่อหน่วยงานเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับใช้ในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ตลอดจน เป็นต้น
5. การติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ จากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
6. นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

1. นิสิตต้องเข้าร่วมการอบรมและบรรยายพิเศษ เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำวิจัย
2. มีการประเมินจากการรายงานและการนำเสนอ หัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ของนิสิตแก่อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาสัมมนา
2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ประเมินจากผลการดำเนินงาน/ผลการศึกษาค้นคว้าของนิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ในแต่ละภาคการศึกษา
3. นิสิตต้องผ่านกระบวนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ โดยมุ่งเน้นให้นิสิตเป็นผู้นำทางวิชาการสถิติ สามารถประยุกต์ศาสตร์ทางสถิติในสาขาอื่นๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม อีกทั้งส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองให้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและอนาคตต่อไปได้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
(1) มีทักษะด้านการใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติ	- มีรายวิชาฝึกทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ทางสถิติด้วยข้อมูลจากหลากหลายสาขา
(2) มีความเป็นผู้นำทางวิชาการสถิติ	- มีรายวิชาที่เสริมทักษะการนำทฤษฎีทางสถิติไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหา/ให้คำปรึกษา แก่นักวิจัยและบุคคลทั่วไป - กำหนดรายวิชาที่ให้นิสิตศึกษาค้นคว้าต่อยอดทฤษฎีสถิติเชิงลึกด้วยตนเองภายใต้การดูแลของอาจารย์ - มีการบรรยายพิเศษโดยผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และให้นิสิตได้รับโอกาสในการฝึกปฏิบัติจากผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขา

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความสามารถในการใช้วิจารณญาณและจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- (2) มีจรรยาบรรณในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูลไว้เป็นความลับ ไม่เผยแพร่ต่อ

##### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

- (1) สอดแทรก คุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอน โดยเน้นการเข้าชั้นเรียน การอภิปราย การมีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม มีน้ำใจและรู้จักการเสียสละ เพื่อส่วนรวม

(2) อาจารย์ผู้สอนทุกคนปลูกฝังให้นิสิตมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยสอนให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ ไม่คัดลอกหรือปรุ้งแต่งผลงานวิจัยของผู้อื่น ตลอดจนไม่กระทำทุจริตในการสอบ

(3) อาจารย์ผู้สอนมีการยกตัวอย่างเป็นกรณีศึกษาในเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพ

### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

(1) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานในชั้นเรียน

(2) ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนของนิสิต การส่งงานที่มอบหมายตรงตามกำหนดเวลา และการเข้าร่วมกิจกรรม

(3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

(4) ประเมินจากความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

(5) ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

## 2.2 ด้านความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการ ทฤษฎี และในงานวิจัยทางด้านสถิติ

(2) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ใช้

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ใช้การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น การบรรยายในห้องเรียน การอภิปรายกลุ่ม การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น

(2) เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษเฉพาะเรื่อง

(3) การวิเคราะห์และวิจารณ์ผลงาน/ งานวิจัย/ บทความ

(4) กำหนดรายวิชาบังคับที่นิสิตสามารถถ่ายทอด/แนะนำ ความรู้ทางสถิติให้แก่ นักวิจัยและบุคคลทั่วไปที่ผู้สนใจ

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ทดสอบย่อย/ สอบกลางภาค/ สอบปลายภาค/ โครงงาน

(2) ประเมินผลจากงานที่มอบหมาย

(3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

(4) ประเมินจากวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

## 2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) สามารถตีวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล

(2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาเป็นผลงานใหม่

(3) สามารถนำความรู้ทางสถิติไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มอบหมายงานให้ค้นคว้าและทำรายงาน
- (2) ฝึกแก้ปัญหาจากโจทย์หรือตัวอย่างที่มีการต่อยอดความรู้ได้
- (3) มีการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลและผลงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในรายวิชา
- (4) มีการฝึกการให้คำปรึกษาทางสถิติแก่นักวิจัยและผู้สนใจ
- (5) มีที่มคณาจารย์ให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ทดสอบย่อย/ สอบกลางภาค/ สอบปลายภาค/ โครงงาน
- (2) ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) ประเมินจากการวิเคราะห์ข้อมูลในรายวิชา
- (4) ประเมินจากผลการให้คำปรึกษาทางสถิติแก่นักวิจัย
- (5) ประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก
- (2) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผน และปรับปรุงตนเอง
- (3) มีความสามารถในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก/บุคคลภายนอกได้ เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลและแนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ทันสมัย

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำงานเป็นกลุ่ม และงานตนเอง
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาสัมมนา วิทยานิพนธ์ และรายวิชาอื่นๆ เพื่อให้นิสิตได้ติดต่อประสานงานกับบุคคลภายในและภายนอก เช่น การฝึกให้นิสิตติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ การให้คำปรึกษาทางสถิติแก่นักวิจัยทั่วไป เป็นต้น
- (3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้วิชาการทางสถิติทั้งใน/นอกสถานที่

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากกิจกรรมที่ให้นิสิตทำ
- (2) ประเมินความสามารถในการติดต่อประสานงาน
- (3) ประเมินผลจากการให้คำปรึกษาทางสถิติแก่นักวิจัย
- (4) ประเมินผลจากการทำกิจกรรมการเรียนรู้นอกสถานที่

## 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ

- (1) สามารถใช้องค์ความรู้ทางสถิติ/คณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา  
ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (3) สามารถนำเสนอรายงาน/วิทยานิพนธ์ หรือโครงการ และตีพิมพ์ผลงานวิจัย  
ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดการเรียนการสอนที่ให้นิสิตใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ การนำเสนอโดยใช้  
เทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น มอบหมายงานให้นิสิตศึกษาค้นคว้าทางเว็บไซต์ สืบค้น  
ข้อมูลวิชาการจากฐานข้อมูลวารสารวิชาการต่างๆ เป็นต้น
- (2) กำหนดให้มีรายวิชาที่ใช้โปรแกรมทางสถิติ เช่น MS Excel, R, WinBugs, SAS, SPSS,  
Minitab, Stata และ MATLAB เป็นต้น
- (3) กำหนดรายวิชาให้นิสิตมีการนำเสนองานที่มอบหมาย

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินผลจากการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- (2) ประเมินจากการทำแบบฝึกหัดและการทดสอบ
- (3) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01422511	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○
01422512	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	●
01422513	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○
01422514	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●
01422521	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●
01422522	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○
01422523	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○
01422524	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○
01422531	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●
01422541	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
01422542	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
01422543	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○
01422551	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
01422552	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○
01422553	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○
01422554	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●

● ความรับผิดชอบหลัก      ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01422555	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○
01422561	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●
01422562	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●
01422571	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○
01422572	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○
01422581	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●
01422582	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●
01422583	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○
01422584	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●
01422585	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●
01422591	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○
01422592	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○
01422595	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○
01422596	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○
01422597	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01422598	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
01422599	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

## 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

## ข้อ 22. การวัดและการประเมินผลการศึกษา

## 22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนน มีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผล  
อย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนประเภทไม่นับหน่วยกิต  
(audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับ  
หน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ย  
สะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่งคะแนน  
วันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และ  
ได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตาม  
ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

#### 22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโท ที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต้มคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิต ทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

#### 22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่ง ต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมา คำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณ แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้ แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับ ปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา หรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่นุญาตให้ลงทะเบียน เรียนซ้ำเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้ม คะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชา พื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการประกาศผล การศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด



## 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

### 2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพ ภายในสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

1. การทวนสอบระดับรายวิชา ให้นิสิตประเมินการสอนในระดับรายวิชาและอาจารย์ประเมินตนเอง
2. การทวนสอบในระดับหลักสูตร โดยมีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

### 2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

มีการประเมินผลของการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยดำเนินการ ดังนี้

1. ภาวะการดำเนินงานทำของมหาบัณฑิต ประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ด้านความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ และความเชื่อถือได้ของมหาบัณฑิตในการประกอบอาชีพ
2. การประเมินจากมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาด้านความพร้อมและความรู้ในสาขาที่จบการศึกษา รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
3. การสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้มหาบัณฑิต โดยการสัมภาษณ์หรือการสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อมหาบัณฑิต
4. ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในการประเมินและในการวิพากษ์หลักสูตร
5. ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนผลงานงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับการตีพิมพ์ทั้งในระดับชาติ/นานาชาติ จำนวนเกียรติบัตร จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

#### แผน ก แบบ ก 2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านการประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนหรือปากเปล่า ในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือการนำเสนอผลงานวิจัยต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว
- 4) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### แผน ข

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านการประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนหรือปากเปล่า ในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 3) ผลงานการศึกษาค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือการนำเสนอผลงานวิจัยต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว
- 4) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มีการปฐมนิเทศแก่อาจารย์ใหม่ทั้งด้านจรรยาบรรณการเป็นอาจารย์ ให้ความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรและนโยบายของภาควิชา/คณะและมหาวิทยาลัย
2. มีกิจกรรม/โครงการเสริมทักษะการสอนแบบใหม่ๆตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงให้แก่อาจารย์อย่างสม่ำเสมอก่อนมอบหมายภาระงานสอน เช่น การอบรมการสอนแบบออนไลน์ เทคนิคการใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย เป็นต้น

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. จัดสัมมนาหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติหลังจากมีการปรับปรุงหลักสูตร
2. เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมีการประเมินผลตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
3. ส่งเสริมให้คณาจารย์ได้พัฒนาความรู้ เสริมประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย
4. พัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. ส่งเสริมให้คณาจารย์ร่วมทำวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาความรู้และเพิ่มประสบการณ์ทั้งด้านวิชาการและการประยุกต์ใช้ในศาสตร์สาขาต่างๆ
2. ส่งเสริมให้คณาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ โดยสนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงาน เข้าร่วมการประชุม/นำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ และการลาเพิ่มพูนประสบการณ์
3. ส่งเสริมให้คณาจารย์มีแนวทางในการขอทุนวิจัย
4. สนับสนุนให้คณาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ เพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น
5. สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

ภาควิชามีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่บริหาร พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พร้อมทั้งกำกับดูแลและให้คำแนะนำตลอดจนแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของภาควิชาและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการติดตามและประเมินผลการสอนเพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง และภาควิชามีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ เพื่อทำหน้าที่ติดตามและตรวจสอบผลการสอนของนิสิตสำหรับรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

### 2. บัณฑิต

#### 2.1 คุณภาพบัณฑิต

ภาควิชามุ่งหวังผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถทั้งทางด้านวิชาการและการประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีระเบียบวินัย คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และสามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางสถิติ ระบบบริหารจัดการด้านดิจิทัล และข้อมูลสารสนเทศ ให้มีความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างพลิกผันที่เกิดขึ้นของประเทศไทย

ทั้งนี้ นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาต้องมีผลงานส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือการนำเสนอผลงานวิจัยต่อที่ประชุมวิชาการ

#### 2.2 บัณฑิตมีงานทำ

ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี และทุกๆปีของการตรวจประกันคุณภาพหลักสูตรทางหลักสูตรดำเนินการเก็บข้อมูล สสำรวจ/สอบถามความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต โดยมีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ใช้มหาบัณฑิต และเก็บข้อมูลการได้งานทำกับมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้วทุกๆ ปี

### 3. นิสิต

#### 3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรมีกระบวนการในการรับเข้านิสิต โดยมีคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำหน้าที่วางแผนการรับเข้านิสิต และกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกนิสิต พร้อมทั้งจัดโครงการปรับความรู้พื้นฐานด้านสถิติให้กับนิสิตแรกเข้าเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

#### 3.2 การควบคุมดูแลและการให้คำปรึกษาแก่นิสิต

ภาควิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนิสิตปี 1 ทุกคน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาได้จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาแก่นิสิต ทั้งทางด้าน การเรียน การศึกษา ด้านอื่นๆ และหลังจากนิสิตได้ขอแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการชุดดังกล่าวจะทำหน้าที่ กำกับ ดูแล การทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระของนิสิตต่อไป

### 4. อาจารย์

#### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ตามที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะ จัดให้มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ทุกๆปี เพื่อให้อาจารย์ใหม่ทราบถึงบทบาทหน้าที่ ภาระงาน และแนวทางการพัฒนาตนเอง ภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าอบรมหลักสูตรต่างๆ มีการส่งเสริมให้คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยทุกคนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสื่อการสอนใหม่ๆอย่างสม่ำเสมอ และส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการ และผลิตผลงานทางวิชาการเพิ่มขึ้น

#### 4.2 การรับอาจารย์ใหม่

มหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา มีระบบการรับสมัครและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยภาควิชาเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติที่ต้องการ และผ่านความเห็นชอบในที่ประชุมกรรมการประจำคณะ

#### 4.3 คุณสมบัติและความเชี่ยวชาญของอาจารย์

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาทฤษฎีสถิติและสถิติประยุกต์ มีความสามารถในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### 5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชา

ทางหลักสูตรได้มีการออกแบบหลักสูตร โดยพิจารณาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งมีเป้าหมายหลักเพื่อ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” พร้อมทั้งมีการสำรวจหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ที่เปิดสอนของสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายวิชาที่เปิดสอนให้เหมาะสม

สำหรับรายวิชาที่เป็นวิทยาการสมัยใหม่ มีการพิจารณาร่วมกันในภาควิชาเพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสม และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน

### 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อบริหารหลักสูตรและติดตามผลการดำเนินการของหลักสูตร และก่อนเปิดภาคเรียนจะมีการประชุม อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้สอน เพื่อร่วมกันจัดตารางการเรียนการสอน และมอบหมายภาระงานสอนให้คณาจารย์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการหารือร่วมกันและเพื่อให้คณาจารย์มีเวลาในการเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอนต่างๆ และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ เพื่อทำหน้าที่ติดตามและตรวจสอบผลการสอบของนิสิตสำหรับรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

### 5.3 การประเมินผู้เรียน

มหาวิทยาลัย/ภาควิชา มีนโยบายจัดให้มีการประเมินผู้เรียนอย่างน้อยสองครั้งในหนึ่งภาคการศึกษา กล่าวคือ กลางภาค และปลายภาค โดยมีการแจ้งผลการประเมินนั้นให้อาจารย์ผู้สอนทราบภายหลังการประกาศคะแนนสอบแต่ละครั้ง เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนทำการปรับปรุงการสอน และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา จะมีการส่งผลสรุปการประเมินผู้เรียนให้กับคณะ/ภาควิชาและคณาจารย์ทราบ เพื่อปรับปรุงการสอนครั้งต่อไป

### 5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ภาควิชาสนับสนุนให้บุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม/พัฒนาศักยภาพ ด้านที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ และสนับสนุนให้บุคลากร/เจ้าหน้าที่ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานกับอาจารย์และบุคลากรทั้งในและนอกหน่วยงาน

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การดำเนินงานของภาควิชาเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ภาควิชาได้มีการจัดสรรเงินงบประมาณและเงินรายได้ของภาควิชาของทุกปีงบประมาณ เพื่อใช้ในการการจัดซื้อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น หนังสือ ตำรา และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่ถูกลิขสิทธิ์ โดยมีอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร เข้าร่วมประชุมเพื่อหารือร่วมกัน

### 6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสม

ภาควิชามีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ทั้งด้านโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่ถูกลิขสิทธิ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย หนังสือ ตำรา และฐานข้อมูลวารสารวิชาการซึ่งให้บริการโดยสำนักหอสมุดกลางเพื่อการสืบค้นข้อมูล/ความรู้ใหม่ๆ ที่ทันต่อเหตุการณ์ โดยมีห้องสมุดของภาควิชาเป็นแหล่งค้นคว้าความรู้ที่เป็นประโยชน์เพิ่มเติมให้แก่นิสิต และมีห้องปฏิบัติการวิจัย ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำหรับ นิสิตสำหรับการสืบค้นข้อมูล/ วิเคราะห์ข้อมูล และทำวิทยานิพนธ์

### 6.3 การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ภาควิชามีการติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น หนังสือ ตำรา วารสาร ห้องสมุดภาควิชา ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการวิจัย ตลอดจนทรัพยากรอื่นๆ ที่จำเป็นต่อนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผล การเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง กับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10) บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบ ของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตใหม่ที่มีคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X	X	X	X
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X	X	X

\* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า



## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้/หารือ และขอคำแนะนำในเรื่องกลยุทธ์การสอน
- การประเมินกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชา โดยสอบถามจากนิสิต/การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม
- การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนิสิตในกระบวนการเรียนการสอนแต่ละรายวิชา

#### 1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์ในการสอน

ประเมินจากนิสิตเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน เป็นต้น โดยนิสิตประเมินในทุกรายวิชาที่เปิดสอน 2 ครั้ง ในแต่ละภาคการศึกษา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

1. ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร/การเรียนการสอน
2. ประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร และนิสิตปัจจุบัน
3. ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจในคุณลักษณะของบัณฑิตของหลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพหลักสูตรประจำปีการศึกษา ตามดัชนีบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการตรวจประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

1. ข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาเสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เพื่อวางแผนดำเนินการปรับปรุง
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมหารือเพื่อจัดทำแผนพัฒนาหลักสูตรประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา และคณะ

\*\*\*\*\*

# เปิดรายวิชาใหม่

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422524 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Data Science
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
  - ( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
  - ( ) วิชาเอกบังคับ
  - ( ✓ ) วิชาเอกเลือก
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
  - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง  
เนื่องด้วยในปัจจุบันข้อมูลเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญ ดังนั้นนิสิตจึงควรความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อให้สามารถดำเนินการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้องรวมทั้งใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
    1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการทฤษฎี และความจำเป็นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติได้
    2. นิสิตสามารถเลือกเทคนิคการพยากรณ์และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
    3. นิสิตสามารถประยุกต์หลักการทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติสำหรับการทำงานได้
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)  
การทำมาสะอาดข้อมูล การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม โครงข่ายประสาทเทียม การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่  
Data cleaning. Regression and correlation analysis. Forecasting techniques. Discriminant analysis. Cluster analysis. Artificial neural networks. Big data analysis.
8. อาจารย์ผู้สอน  
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

# ปรับปรุงรายวิชา

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422511 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย วิธีเชิงสถิติ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Methods
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
  - ( ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
  - ( ) วิชาเอกบังคับ
  - ( ) วิชาเอกเลือก
  - ( ✓ ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์  
และอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยว
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
  - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง  
สถิติเป็นวิชาที่นำไปใช้อย่างกว้างขวางในสาขาวิชาต่างๆ การมีความรู้และความเข้าใจในพื้นฐานของ  
วิชาสถิติ ชนิดของข้อมูลและวิธีการทางสถิติ การเลือกใช้สถิติและวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง จึงมีความสำคัญ  
อย่างยิ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัยอยู่เสมอ มีการประยุกต์ใช้ข้อมูลจาก  
สาขาวิชาที่หลากหลายมาเป็นกรณีตัวอย่าง พร้อมทั้งการอ่านผลลัพธ์และอภิปรายผลจากโปรแกรมทางสถิติ
  - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
    1. นิสิตสามารถใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลได้
    2. นิสิตสามารถอธิบายแนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎีข้อจำกัดและและการใช้ข้อมูลจากตัวอย่าง  
หรือการทดลองเพื่ออนุมานลักษณะของประชากร
    3. นิสิตสามารถเลือกใช้เทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422511 วิธีเชิงสถิติ 3(3-0-6)</p> <p>Statistical Methods</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับสถิติ ชนิดของข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติพรรณนา ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็น วิธีการเลือกตัวอย่าง การแจกแจงค่าตัวอย่าง การอนุมานสำหรับหนึ่งและสองประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท สถิติที่ไม่อิงพารามิเตอร์</p> <p>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>	<p>01422511 วิธีเชิงสถิติ 3(2-2-5)</p> <p>Statistical Methods</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับสถิติ ชนิดของข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติพรรณนา วิธีการเลือกตัวอย่าง การอนุมานสำหรับหนึ่งและสองประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท</p> <p>Concepts of statistics. Type of data and data collection. Descriptive statistics. Sampling methods. Inferences for one and two populations. Analysis of variance. Regression and correlation analysis. Analysis of categorical data.</p>	<p>- ลดชั่วโมงบรรยาย</p> <p>เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ</p> <p>ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422512 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Statistics for Research
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
  - ( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
  - ( ) วิชาเอกบังคับ
  - ( ✓ ) วิชาเอกเลือก
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
  - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง  
สถิติเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่สำคัญของกระบวนการวิจัย การมีความรู้วิธีการทางสถิติ เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำข้อมูลทางสถิติมาใช้ในการดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัยอยู่เสมอ พร้อมทั้งมีการประยุกต์การวิจัยกับข้อมูลจากหลากหลายสาขาวิชา การอ่านผลลัพธ์และอภิปรายผลจากโปรแกรมทางสถิติ
  - 1.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
    1. นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย ความสำคัญของวิธีการทางสถิติที่มีต่องานวิจัย และสามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติได้อย่างเหมาะสมกับข้อมูล
    2. นิสิตสามารถนำวิธีการทางสถิติไปประยุกต์ในการวิจัยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422513 สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(3-0-6) Applied Statistics for Research</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) 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>	<p>01422512 สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย 3(2-2-5) Applied Statistics for Research</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจาย การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา</p> <p>Data collection. Data presentation. Measures of location and dispersion. Estimation. Hypothesis testing. Analysis of variance. Regression and correlation. Nonparametric statistics. Statistical quality control. Time series analysis.</p>	<p>- เปลี่ยนรหัสวิชา - ลดชั่วโมงบรรยาย - เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ - ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422513 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Analysis of Categorical Data
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้  
( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ  
( ) วิชาเอกบังคับ  
( ✓ ) วิชาเอกเลือก  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา  
6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง  
ข้อมูลจำแนกประเภทมีบทบาทมากยิ่งขึ้นในงานวิจัย วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัยอยู่เสมอ พร้อมทั้งมีกรณีตัวอย่างการประยุกต์ใช้ข้อมูลที่หลากหลาย
- 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต  
1. นิสิตสามารถอธิบายข้อมูลจำแนกประเภท และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทโดยใช้วิธีการทางสถิติต่างๆ  
2. นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทได้ถูกต้องเหมาะสมกับข้อมูล

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422514 การวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกประเภท Analysis of Categorical Data</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ผลเบื้องต้นจากตารางไขว้ ตัววัดความ เกี่ยวพันในตารางการแจกหลายทาง การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตัวแบบล็อกเชิงเส้น ตัวแบบลอจิตและตัวแบบอื่นๆ การอนุมาน เกี่ยวกับตัววัดความเกี่ยวพันสำหรับข้อมูลอันดับ การเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอันดับ</p> <p>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.</p>	<p>01422513 การวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกประเภท Analysis of Categorical Data</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การแจกแจงและการอนุมานของข้อมูล จำแนกประเภท ตัววัดความเกี่ยวพันในตารางการ จำแนกหลายทาง การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวแบบ ล็อกเชิงเส้น ตัวแบบลอจิตและตัวแบบอื่นๆ การอนุมานเกี่ยวกับตัววัดความเกี่ยวพันสำหรับ ข้อมูลอันดับ</p> <p>Distributions and inference for categorical data. Measures of association in multidimensional tables. Data analysis using loglinear models. Logit models and other models. Inference for ordinal measures of association.</p>	<p>- เปลี่ยนรหัสวิชา - ลดชั่วโมงบรรยาย เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422515 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)</p> <p>Nonparametric Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ทฤษฎีและระเบียบวิธีเบื้องต้นในการอนุมานสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ ตัวสถิติลำดับเชิงเส้น การทดสอบและการประมาณตัววัดตำแหน่ง ตัววัดการกระจาย การถดถอยและความเกี่ยวพันในข้อมูล การทดสอบความสุ่มและความเป็นอิสระ ข้อมูลจำแนกประเภท</p> <p>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.</p>	<p>01422514 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>Nonparametric Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการอนุมานสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบและการประมาณตัววัดตำแหน่ง การวัดการกระจาย การถดถอยและความเกี่ยวพันในข้อมูล การทดสอบความสุ่มและความเป็นอิสระ</p> <p>Concepts of nonparametric statistical inference. Tests and estimations of location. Dispersion. Regression and association. Test of randomness and independence.</p>	<p>- เปลี่ยนรหัสวิชา</p> <p>- ลดชั่วโมงบรรยาย</p> <p>- เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ</p> <p>- ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422521 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Software for Statistical Analysis

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

( ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

( ) วิชาเอกบังคับ

( ) วิชาเอกเลือก

(✓) วิชาบริการสำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัยตามเทคโนโลยีและการพัฒนาของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

1. นิสิตสามารถเลือกใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติได้อย่างเหมาะสม
2. นิสิตสามารถใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422521 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)                      เพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติ                      Computer Software                      for Statistical Analysis</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี                      วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)                      การโปรแกรมและซอฟต์แวร์ทางสถิติ                      การจัดการข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติสำหรับ                      สถิติพรรณนาและอนุมาน                      Programming and statistical software,                      data management, use of statistical                      software for descriptive and inferential                      statistics.</p>	<p>01422521 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)                      เพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติ                      Computer Software                      for Statistical Analysis</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี                      วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)                      ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>- ลดชั่วโมงบรรยาย                      เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ                      ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422522 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การคำนวณเชิงสถิติ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Computing
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
  - ( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
  - ( ) วิชาเอกบังคับ
  - ( ✓ ) วิชาเอกเลือก
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
  - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง  
การคำนวณมีความสำคัญอย่างมากต่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และเนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีเกี่ยวกับการคำนวณได้มีการพัฒนามากขึ้น ดังนั้นจึงปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมและทันสมัยตามเทคโนโลยีเกี่ยวกับการคำนวณเชิงสถิติในปัจจุบัน
  - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
    1. นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับความจำเป็นรวมทั้งประโยชน์ของการคำนวณเชิงสถิติ
    2. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้การคำนวณเชิงสถิติในการทำงานได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01422522 การคำนวณเชิงสถิติ 3(3-0-6) Statistical Computing วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การสร้างเลขสุ่ม วิธีการเลือกตัวอย่างซ้ำ การประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด ขั้นตอนวิธี โซ่มาร์คอฟมอนติคาร์โล วิธีการทำให้เรียบ Random number generation, resampling methods, maximum likelihood estimation, Markov Chain Monte Carlo algorithm, smoothing methods.	01422522 การคำนวณเชิงสถิติ 3(2-2-5) Statistical Computing วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การสร้างเลขสุ่ม วิธีการเลือกตัวอย่างซ้ำ การประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด ขั้นตอนวิธี มอนติคาร์โลโซ่มาร์คอฟ วิธีการทำให้เรียบ Random number generation. Resampling methods. Maximum likelihood estimation. Markov Chain Monte Carlo algorithm. Smoothing methods.	- ลดชั่วโมงบรรยาย เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422523 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Data Mining
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
  - ( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
  - ( ) วิชาเอกบังคับ
  - ( ✓ ) วิชาเอกเลือก
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
  - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง  
การทำเหมืองข้อมูลมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ จึงมีบทบาทสำคัญและได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดมา เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูลได้มีการพัฒนามากขึ้น ดังนั้นจึงปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมและทันสมัยตามเทคโนโลยีในปัจจุบัน
  - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
    1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการ ความจำเป็น และแนวทางสำหรับการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติได้
    2. นิสิตสามารถเลือกเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติได้อย่างเหมาะสม
    3. นิสิตสามารถประยุกต์การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติในการทำงานได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422523 เหมือนข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6)</p> <p>Statistical Data Mining</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>โครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับการทำเหมืองข้อมูล ฐานข้อมูลและคลังข้อมูล การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ การสร้างตัวแบบการทำนายในการวิเคราะห์เชิงสถิติ การตรวจสอบตัวแบบและความเหมาะสมของตัวแบบการทำนาย</p> <p>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.</p>	<p>01422523 การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)</p> <p>Statistical Data Mining</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติเบื้องต้น วิธีการเลือกตัวอย่างซ้ำ การถดถอยเชิงเส้น การเลือกเซตย่อย วิธีการหาค่าเหมาะที่สุด การสร้างตัวแบบไม่เชิงเส้น การจำแนกวิธีการแบบต้นไม้ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน การเรียนรู้ที่ไม่มีผู้สอน</p> <p>Concepts of statistical Data mining. Resampling methods. Linear regression. subset selection. Shrinkage methods. Dimension reduction methods. non-linear modeling. Classification. Tree-based methods. Support vector machines. Unsupervised learning.</p>	<p>- เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>- ลดชั่วโมงบรรยาย</p> <p>- เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ</p> <p>- ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422554 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลและการถดถอย  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Analysis and Regression
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้  
( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ  
( ) วิชาเอกบังคับ  
( ✓ ) วิชาเอกเลือก  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
  - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง  
เนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาตัวแบบการถดถอยที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้กับข้อมูลขนาดใหญ่ จำเป็นต้องอาศัยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นจึงปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมและทันสมัยตามการพัฒนาตัวแบบการถดถอยในปัจจุบัน
  - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
    1. นิสิตสามารถนำความรู้เชิงทฤษฎีการถดถอยไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการถดถอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
    2. นิสิตสามารถสร้างตัวแบบการถดถอยเพื่อใช้ในการพยากรณ์หรือประมาณค่าได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422554 การวิเคราะห์ข้อมูล 3(3-0-6) และการถดถอย Data Analysis and Regression</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย และแบบพหุคูณ ทฤษฎีการอนุมานในการ วิเคราะห์การถดถอย การตรวจสอบข้อสมมติ ของการถดถอย ปัญหาในการวิเคราะห์การ ถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยด้วยเมทริกซ์ การเลือกตัวแบบ ตัวแบบการถดถอยแบบ ไม่เชิงเส้นและแบบลอจิสติก</p> <p>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.</p>	<p>01422554 การวิเคราะห์ข้อมูล 3(2-2-5) และการถดถอย Data Analysis and Regression</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>- ลดชั่วโมงบรรยาย เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422555 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์หลายตัวแปร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Multivariate Analysis
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
  - ( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
  - ( ) วิชาเอกบังคับ
  - ( ✓ ) วิชาเอกเลือก
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
  - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา
 

การวิเคราะห์หลายตัวแปรมีบทบาทและความสำคัญต่องานวิจัยระดับสูงในทุกสาขาวิชา และการเลือกใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์หลายตัวแปรที่ถูกต้องมีความจำเป็นอย่างยิ่ง จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัยอยู่เสมอ พร้อมทั้งมีกรณีตัวอย่างการประยุกต์ใช้ข้อมูลที่หลากหลาย
  - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
    1. นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ  
เมื่อมีตัวแปรที่ต้องการศึกษามากกว่าหนึ่งตัวแปรได้
    2. นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยการวิเคราะห์หลายตัวแปรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
    3. นิสิตสามารถนำหลักการวิเคราะห์หลายตัวแปรไปประยุกต์ในการทำงานได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422555 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(3-0-6) Multivariate Analysis</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การแจกแจงปกติหลายตัวแปร การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก การวิเคราะห์ ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์ แบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์คานอนิคัล Multivariate normal distribution, estimation and tests of hypotheses, multivariate analysis of variance, principal component analysis, factor analysis, discriminant analysis, cluster analysis, canonical analysis.</p>	<p>01422555 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(2-2-5) Multivariate Analysis</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การแจกแจงปกติหลายตัวแปร การอนุมาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ย 1 และ 2 ประชากร การวิเคราะห์ การถดถอยของหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความ แปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ส่วนประกอบ หลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม Multivariate normal distribution. Inference about one and two population means. Multivariate regression analysis. Multivariate analysis of variance. Principal component analysis. Factor analysis. Discriminant analysis. Cluster analysis.</p>	<p>- ลดชั่วโมงบรรยาย เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422561 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย แผนแบบการทดลอง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Experimental Design

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

( ✓ ) วิชาเอกบังคับ

( ) วิชาเอกเลือก

( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

แผนแบบการทดลองมีความสำคัญอย่างมากในงานวิจัยหลายสาขา และในปัจจุบันมีการพัฒนาแผนแบบการทดลองที่มีความซับซ้อนมากขึ้น จึงจำเป็นต้องอาศัยซอฟต์แวร์สถิติช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นจึงปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมและทันสมัยตามการพัฒนาแผนแบบการทดลองในปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

1. นิสิตสามารถออกแบบการทดลองได้อย่างเหมาะสม

2. นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422561 แผนแบบการทดลอง 3(3-0-6) Experimental Design วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการออกแบบการทดลอง การทดลอง สำหรับหนึ่งปัจจัย การตรวจสอบตัวแบบแผน แบบบล็อก การทดลองแฟกทอเรียล แผนแบบ ซ้อนใน แผนแบบสปลิตพล็อต การวิเคราะห์ ความแปรปรวนร่วม Principles of experimental designs, experiment for a single factor, model checking, block designs, factorial experiment, nested designs, split-plot designs, analysis of covariance.</p>	<p>01422561 แผนแบบการทดลอง 3(2-2-5) Experimental Design วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>- ลดชั่วโมงบรรยาย เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422562 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์และแผนแบบผิวตอบสนอง  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Response Surface Design and Analysis
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้  
 ( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ  
 ( ) วิชาเอกบังคับ  
 ( ✓ ) วิชาเอกเลือก  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
  - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง  
 ปัจจุบันมีการนำแผนแบบผิวตอบสนองไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยเชิงทดลองหลากหลายสาขา และได้มีการพัฒนาแผนแบบผิวตอบสนองที่มีความซับซ้อนมากขึ้น จึงจำเป็นต้องอาศัยซอฟต์แวร์สถิติในการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
  - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
    1. นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการแผนแบบผิวตอบสนองได้
    2. นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลแผนแบบผิวตอบสนองได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422562 การวิเคราะห์และแผนแบบ 3(3-0-6)                      ฝึกตอบสนอง                      Response Surface Design                      and Analysis                      วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี                      วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี                      คำอธิบายรายวิชา (Course Description)                      การสร้างตัวแบบ การตรวจสอบความ                      เหมาะสมของตัวแบบและปัญหาภาวะร่วม                      เชิงเส้น แผนแบบแฟกทอเรียล แผนแบบ                      แฟกทอเรียลบางส่วน การพัฒนากระบวนการ                      งานด้วยวิธีสตีปแอสเซนและดีเซน                      การวิเคราะห์ฝึกตอบสนองอันดับสอง                      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.</p>	<p>01422562 การวิเคราะห์และแผนแบบ 3(2-2-5)                      ฝึกตอบสนอง                      Response Surface Design                      and Analysis                      วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี                      วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี                      คำอธิบายรายวิชา (Course Description)                      ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>- ลดชั่วโมงบรรยาย                      เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ                      ลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01422581 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistics for Quality Control

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

( ✓ ) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

( ) วิชาเอกบังคับ

( ✓ ) วิชาเอกเลือก

( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 มีนาคม 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมกระบวนการผลิตเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุม การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ การกำหนดแผนการเลือกตัวอย่างในการยอมรับผลิตภัณฑ์ ซึ่งนิสิตสามารถนำความรู้ไปใช้ในงานวิจัยหรือการทำงานด้านการควบคุมกระบวนการผลิตได้ การปรับปรุงครั้งนี้เพื่อปรับเนื้อหาให้ทันสมัยตามงานวิจัยที่ปรากฏในปัจจุบัน รวมถึงปรับเพิ่มให้มีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการและความจำเป็นของการใช้สถิติเพื่อการควบคุมคุณภาพได้
2. นิสิตสามารถใช้แผนภูมิควบคุมแบบต่างๆ เพื่อติดตามตรวจสอบและควบคุมกระบวนการผลิตได้
3. นิสิตสามารถอธิบายการวัดความสามารถของกระบวนการ กำหนดแผนการเลือกตัวอย่างในการยอมรับผลิตภัณฑ์ และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติได้

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422581 สถิติสำหรับการควบคุม 3(3-0-6)</p> <p>คุณภาพ</p> <p>Statistics for Quality Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>คุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ</p> <p>ตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับการควบคุม</p> <p>คุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ</p> <p>แผนภูมิควบคุมสำหรับลักษณะประจำ แผนภูมิ</p> <p>ควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุมอื่นๆ</p> <p>การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ</p> <p>แผนการเลือกตัวอย่างการยอมรับสำหรับ</p> <p>ลักษณะประจำ แผนการเลือกตัวอย่างการ</p> <p>ยอมรับสำหรับตัวแปร</p> <p>Quality and quality improvement,</p> <p>probability models for quality control,</p> <p>statistical process control, control charts</p> <p>for attributes, control charts for</p> <p>variables, other control chart, process</p> <p>capability analysis, acceptance sampling</p> <p>plan for attributes, acceptance sampling</p> <p>plan for variables.</p>	<p>01422581 สถิติสำหรับการควบคุม 3(3-0-6)</p> <p>คุณภาพ</p> <p>Statistics for Quality Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>คุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ</p> <p>ตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับการควบคุม</p> <p>คุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ</p> <p>แผนภูมิควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุม</p> <p>สำหรับลักษณะประจำ แผนภูมิควบคุมอื่นๆ</p> <p>การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ</p> <p>แผนการเลือกตัวอย่างแบบยอมรับสำหรับตัว</p> <p>แปร แผนการเลือกตัวอย่างแบบยอมรับสำหรับ</p> <p>ลักษณะประจำ การใช้ซอฟต์แวร์</p> <p>Quality and quality improvement.</p> <p>Probability models for quality control.</p> <p>Statistical process control. Control charts</p> <p>for variables. Control charts for attributes.</p> <p>Other control chart. Process capability</p> <p>analysis. Acceptance sampling plan for</p> <p>variables. Acceptance sampling plan for</p> <p>attributes. Using software.</p>	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422582 การวิจัยดำเนินการ 3(3-0-6)</p> <p>Operations Research</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>เทคนิคการวิจัยดำเนินการ ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ปัญหาคู่กัน ปัญหาการขนส่งและการมอบหมายงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบพัสดุดังกล่าว 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>	<p>01422582 การวิจัยดำเนินงาน 3(3-0-6)</p> <p>Operations Research</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>เทคนิคการวิจัยดำเนินงาน ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ วิธีสองเฟส ผลเฉลยเหมาะที่สุด วิธีซิมเพล็กซ์แบบปรับปรุง ปัญหาคู่กัน ปัญหาการขนส่งและการมอบหมายงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบพัสดุดังกล่าว กำหนดการพลวัต การใช้ซอฟต์แวร์</p> <p>Operations research techniques. Linear programming models. Simplex method. Two-phase method. Optimal solution. Revised simplex method. Dual problems. Transportation and assignment problems. Network analysis. Queueing models. Inventory models. Dynamic programming. Using software.</p>	<p>- เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

# เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	01422511	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	วิธีเชิงสถิติ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Statistical Methods	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนวคิดเกี่ยวกับสถิติ	3
2. ชนิดของข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล	3
3. สถิติพรรณนา	3
4. วิธีการเลือกตัวอย่าง	3
5. การอนุมานสำหรับหนึ่งประชากร	3
6. การอนุมานสำหรับสองประชากร	6
7. การวิเคราะห์ความแปรปรวน	3
8. การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์	3
9. การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	3
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. ความรู้เบื้องต้นแนะนำการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3
2. การสร้างชุดข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล	6
3. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้น	6
4. การอนุมานสำหรับหนึ่งประชากร	3
5. การอนุมานสำหรับสองประชากร	3
6. การวิเคราะห์ความแปรปรวน	3
7. การวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์สหสัมพันธ์	3
8. การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	3
รวม	<u>30</u>



รหัสวิชา 01422512 3(2-2-5)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Statistics for Research

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. ชนิดของข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล	3
2. การนำเสนอข้อมูล	3
3. การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจาย	3
4. การประมาณค่า	3
5. การทดสอบสมมติฐาน	3
6. การวิเคราะห์ความแปรปรวน	3
7. การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์	3
8. สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3
9. การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3
10. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	3
รวม	<u>30</u>

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1. ความรู้เบื้องต้นแนะนำการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3
2. การสร้างชุดข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล	3
3. การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจาย	3
4. การประมาณค่า	3
5. การทดสอบสมมติฐาน	3
6. การวิเคราะห์ความแปรปรวน	3
7. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย	3
8. สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3
9. การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3
10. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	3
รวม	<u>30</u>

รหัสวิชา 01422513 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Analysis of Categorical Data

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. การแจกแจงและการอนุมานของข้อมูลจำแนกประเภท	6
2. ตัววัดความเกี่ยวพันในตารางการแจกแจงหลายทาง	6
3. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตัวแบบล็อกเชิงเส้น	6
4. ตัวแบบลอจิตและตัวแบบอื่น ๆ	6
5. การอนุมานเกี่ยวกับตัววัดความเกี่ยวพันสำหรับข้อมูลอันดับ	6
รวม	<u>30</u>

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1. การสร้างชุดข้อมูลและการตรวจสอบข้อมูล	3
2. การวิเคราะห์ข้อมูลในตารางแจกแจงสองทาง	3
3. การวิเคราะห์ข้อมูลในตารางแจกแจงหลายทาง	3
4. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตัวแบบล็อกเชิงเส้น	6
5. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตัวแบบลอจิตและตัวแบบอื่นๆ	6
6. การวิเคราะห์ข้อมูลในตารางแจกแจงสำหรับข้อมูลอันดับ	6
7. การวิเคราะห์ความเกี่ยวพันสำหรับข้อมูลอันดับ	3
รวม	<u>30</u>

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา 01422514 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติไม่อิงพารามิเตอร์  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Nonparametric Statistics

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. ทฤษฎีและระเบียบวิธีเบื้องต้นในการอนุมานสถิติไม่อิงพารามิเตอร์	6
2. การทดสอบและการประมาณตัววัดตำแหน่ง	6
3. การทดสอบและการประมาณตัววัดการกระจาย	6
4. การถดถอยและความเกี่ยวพันในข้อมูล	6
5. การทดสอบความสุ่มและความเป็นอิสระ	6
รวม	<u>30</u>

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1. การสร้างชุดข้อมูลและการตรวจสอบข้อมูล	3
2. การทดสอบและการประมาณตัววัดตำแหน่ง	6
3. การทดสอบและการประมาณตัววัดการกระจาย	6
4. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตัวแบบการถดถอย	6
5. การวิเคราะห์ความเกี่ยวพันสำหรับข้อมูล	6
6. การทดสอบความสุ่มและความเป็นอิสระ	3
รวม	<u>30</u>

รหัสวิชา	01422521	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Computer Software for Statistical Analysis	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. การโปรแกรมและซอฟต์แวร์ทางสถิติ	3
2. การสร้างชุดข้อมูลและการดัดแปลงข้อมูล	3
3. การตรวจสอบข้อมูล	3
4. การนำเสนอข้อมูล	3
5. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้น	3
6. การอนุมานสำหรับหนึ่งประชากร	3
7. การอนุมานสำหรับสองประชากร	3
8. การวิเคราะห์ความแปรปรวน	3
9. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย	3
10. การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	3
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นด้วยซอฟต์แวร์ทางสถิติ	5
2. การอนุมานสำหรับหนึ่งประชากรด้วยซอฟต์แวร์ทางสถิติ	5
3. การอนุมานสำหรับสองประชากร	5
4. การวิเคราะห์ความแปรปรวน	5
5. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย	5
6. การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	5
รวม	<u>30</u>

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา 01422522 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การคำนวณเชิงสถิติ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Computing

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Introduction                       | 3 |
| 2. Random number generation           | 9 |
| 2.1 Discrete                          |   |
| 2.2 Continuous                        |   |
| 3. Resampling methods                 | 9 |
| 3.1 Bootstrap                         |   |
| 3.2 Jackknife                         |   |
| 3.3 Others                            |   |
| 4. Maximum likelihood estimation      | 3 |
| 5. Markov Chain Monte Carlo algorithm | 3 |
| 6. Smoothing methods                  | 3 |

รวม 30

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Random number generation           | 9 |
| 1.1 Discrete                          |   |
| 1.2 Continuous                        |   |
| 2. Resampling methods                 | 9 |
| 2.1 Bootstrap                         |   |
| 2.2 Jackknife                         |   |
| 2.3 Others                            |   |
| 3. Maximum likelihood estimation      | 4 |
| 4. Markov Chain Monte Carlo algorithm | 5 |
| 5. Smoothing methods                  | 3 |

รวม 30

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา 01422523 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Data Mining

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Introduction            | 4 |
| 2. Resampling methods      | 2 |
| 3. Linear regression       | 3 |
| 4. Linear model selection  | 6 |
| 5. Non-linear modeling     | 2 |
| 6. Classification          | 3 |
| 7. Tree-based methods      | 2 |
| 8. Support vector machines | 2 |
| 9. Unsupervised learning   | 6 |

รวม 30

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

- |  |   |
|--|---|
| 1. Introduction to statistical programming | 2 |
| 2. Resampling methods                      | 2 |
| 3. Linear regression                       | 4 |
| 4. Linear model selection                  | 6 |
| 5. Non-linear modeling                     | 2 |
| 6. Classification                          | 4 |
| 7. Tree-based methods                      | 2 |
| 8. Support vector machines                 | 2 |
| 9. Unsupervised learning                   | 6 |

รวม 30

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

รหัสวิชา 01422524 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Data Science

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Data cleaning	3
2. Regression and correlation analysis	9
2.1 Correlation analysis	
2.2 Regression analysis	
3. Forecasting techniques	6
4. Discriminant analysis	3
5. Cluster analysis	3
6. Artificial neural networks	3
7. Big data analysis	3
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Data cleaning	3
2. Regression and correlation analysis	9
2.1 Correlation analysis	
2.2 Regression analysis	
3. Forecasting techniques	6
4. Discriminant analysis	3
5. Cluster analysis	3
6. Artificial neural networks	3
7. Big data analysis	3
รวม	<u>30</u>

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา 01422554 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลและการถดถอย  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Analysis and Regression

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

- |   |   |
|---|---|
| 1. Simple linear regression model             | 4 |
| 2. Multiple linear regression model           | 3 |
| 3. Diagnostics for regression assumptions     | 2 |
| 4. Theory of inference in regression analysis | 3 |
| 5. Problems in regression analysis            | 6 |
| 5.1 Nonnormality                              |   |
| 5.2 Heteroscedasticity                        |   |
| 5.3 Multicollinearity                         |   |
| 5.4 Auto correlation                          |   |
| 5.5 Outlier                                   |   |
| 6. Regression analysis with matrix            | 4 |
| 7. Model selection                            | 3 |
| 8. Nonlinear regression model                 | 2 |
| 9. Logistic regression model                  | 3 |

รวม 30



	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Introduction to statistical programming	1
2. Simple linear regression model	4
3. Multiple linear regression model	3
4. Diagnostics for regression assumptions	3
5. Theory of inference in regression analysis	3
6. Problems in regression analysis	6
6.1 Nonnormality	
6.2 Heteroscedasticity	
6.3 Multicollinearity	
6.4 Auto correlation	
6.5 Outlier	
7. Regression analysis with matrix	2
8. Model selection	3
9. Nonlinear regression model	2
10. Logistic regression model	3
	รวม
	<u>30</u>

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา 01422555 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์หลายตัวแปร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Multivariate Analysis

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ทบทวนเวกเตอร์และเมตริกซ์	3
2. การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร	3
3. การอนุมาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ย 1 และ 2 ประชากร	6
4. การวิเคราะห์การถดถอยของหลายตัวแปร	3
5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร	3
6. การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก	3
7. การวิเคราะห์ปัจจัย	3
8. การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม	3
9. การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม	3
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์หลายตัวแปร	3
2. การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร	3
3. การอนุมาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ย 1 และ 2 ประชากร	6
4. การวิเคราะห์การถดถอยของหลายตัวแปร	3
5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร	3
6. การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก	3
7. การวิเคราะห์ปัจจัย	3
8. การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม	3
9. การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม	3
รวม	<u>30</u>

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01422561	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	แผนแบบการทดลอง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Experimental Design	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. Introduction to experimental design principles	1
2. Experiments with a single factor	3
3. Residual diagnostics for checking model adequacy	2
4. Block designs	6
4.1 Randomized complete Block designs	
4.2 Latin Square and replicated latin square designs	
4.3 Graeco-latin square designs	
5. Factorial designs	12
5.1 The two-factor factorial design	
5.2 Random and mixed effects models	
5.3 Expected means squares	
5.4 The three-factor factorial design	
6. Nested designs	2
7. Split-plot designs	2
8. Analysis of covariance	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Introduction to statistical programming	3
2. Experiments with a single factor	4
3. Residual diagnostics for checking model adequacy	3
4. Block designs	7
4.1 Randomized complete Block designs	
4.2 Latin Square and replicated latin square designs	
4.3 Graeco-latin square designs	
5. Factorial designs	5
5.1 The two-factor factorial design	
5.2 The three-factor factorial design	
6. Nested designs	3
7. Split-plot designs	3
8. Analysis of covariance	<u>2</u>
	รวม <u>30</u>

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01422562	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์และแผนแบบผิวตอบสนอง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Response Surface Design and Analysis	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to response surface methodology (RSM)	2
2. Building Empirical models	3
3. $2^k$ Factorial designs	9
3.1 The general $2^k$ design	
3.2 In two, four, ..., $2^p$ blocks	
3.3 Discussion of confounding	
4. $2^{k-p}$ Fractional factorial designs	3
5. Process improvement with the method of steepest ascent	3
6. Analysis of response surfaces	4
7. Experimental designs for fitting response surface models	5
7.1 The design region and model inadequacy	
7.2 Orthogonal designs for fitting first-order models	
7.3 Designs for fitting second-order models	
7.4 Other experimental designs for fitting response surface models	
8. Introduction to experiments with mixtures	1
	รวม <u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Introduction to statistical programming	1
2. $2^k$ Factorial designs	6
3. $2^{k-p}$ Fractional factorial designs	5
4. Process improvement with the method of steepest ascent	3
5. Analysis of response surfaces	5
6. Experimental designs for fitting response surface models	8
6.1 Orthogonal designs for fitting first-order models	
6.2 Designs for fitting second-order models	
6.3 Other experimental designs for fitting response surface models	
7. Experiments with mixtures	2
	รวม <u>30</u>

รหัสวิชา	01422581	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Statistics for Quality Control	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Quality and quality improvement	3
2. Probability models for quality control	3
3. Statistical process control	3
4. Control charts for variables	6
4.1 Control charts for $\bar{x}$ and R	
4.2 Control charts for $\bar{x}$ and S	
4.3 Control charts for individual measurement	
5. Control charts for attributes	6
5.1 Control charts for fraction nonconforming	
5.2 Control charts for nonconformities (defects)	
6. Other control charts	6
7. Process capability analysis	3
8. Acceptance sampling plan for attributes	6
8.1 Single-sampling plans	
8.2 Double-sampling plans	
8.3 Multiple-sampling plans	
8.4 Sequential-sampling plans	
8.5 Military standard 105E (ANSI/ASQC Z1.4, ISO2859)	
8.6 Rectifying inspection	
8.7 Dodge-Roming sampling plans	
9. Acceptance sampling plan for variables	3
10. Using software	6
	รวม <u>45</u>

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา 01422582 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิจัยดำเนินงาน  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Operations Research

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	3
2. Linear programming	12
2.1 Linear programming formulations	
2.2 Graphical solution	
2.3 Simplex method	
2.4 Two-phase method	
2.5 Optimal solution	
2.6 Revised simplex method	
3. Dual problems	3
4. Transportation and assignment problems	6
5. Network analysis	3
6. Queueing models	6
6.1 Structure of queueing models	
6.2 Roles of Poisson and exponential distributions	
6.3 Birth and death processes	
7. Inventory models	3
8. Dynamic programming	3
9. Using software	6
รวม	<u>45</u>



**บรรณานุกรม**  
**แสดงผลงานทางวิชาการ**

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ธา วงษ์อุทอง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Thaithanan J. and C. Wongoutong. 2020. A combined forecasting model for predicting the number of road traffic accident deaths in Thailand, Advances and Applications in Statistics. 64(2): 143-163. 2) Kingkaw, A., Nakphaichit, M., Suratannon, N., Nitisinprasert, S., C. Wongoutong, Chatchatee, P., Krobthong, S., Charoenlappanit, S., Roytrakul, S., Vongsangnak, W. 2020. Analysis of the infant gut microbiome reveals metabolic functional roles associated with healthy infants and infants with atopic dermatitis using metaproteomics. PeerJ 8: e9988: 1-21. 3) Wongoutong, C. 2020. Imputation for consecutive missing values in non-stationary time series data, Advances and Applications in Statistics. 64(1): 87-102.	M  M  M	1  1  1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.จีราพร ไทยถนันทน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Wanishsakpong, W., Notodiputro, K.A. and Thaithanan, J. 2020. On comparing the efficiency of two classification methods for precipitation occurrence in Bangkok. Advances and Applications in Statistics. 60(1): 79-91. 1) Kokaew, A., Thaithanan, J., Bodhisuwan, W., Voladin A. 2021. Confidence estimation of a ratio of binomial proportions for dependent populations. Lobachevskii Journal of Mathematics. 42(2): 394-403. 3) Wanishsakpong, W., Thaithanan, J., Owusu, B.E and Mahama, T. 2022. Comparing the efficiency levels of multiple comparison methods for normal distributed observations. International Journal of Mathematics and Computer Science. 17(1): 469-483.	M  M  M	1  1  1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑาภรณ์ สิ้นสมบูรณ์ทอง  
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Sinsomboonthong J. Moustafa Omar Ahmed Abu-Shawiesh and Bhuiyan Mohammad Golam Kibria. 2020. Performance of Robust Confidence Intervals for Estimating Population Mean Under Both Non-Normality and in Presence of Outliers. Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal. 5(3): 442-449. 2) Abu-Shawiesh, Moustafa Omar Ahmed and J. Sinsomboonthong. A Confidence Interval for the Population Mean of a One- parameter Exponential Distribution Based on the Wilson-Hilferty Transformation. 2020. Model Assisted Statistics and Applications. 15(1): 67-79. 3) Abu-Shawiesh, Moustafa Omar Ahmed, J. Sinsomboonthong, .Adawi, A.M.A. and Almomani, M.H. 2020. Confidence Interval for the Scale Parameter of a Two-Parameter Weibull Distribution: One Sample Problem. International Journal of Applied Mathematics. 33(3): 451-478.	M M M	1 1 1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตาพร ศุภภากร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Intarapak, S., Supapakorn, T. 2019. An alternative matrix transformation to the F test statistic for clustered data. Statistics in Transition. 20(1): 153-169. 2) Intarapak, S., Supapakorn, T. 2020. Application of logistic regression analysis to household debt of Bangkok and metropolitan area of Thailand. WSEAS Transactions on Business and Economics. 17: 676-681. 3) Intarapak, S., and Supapakorn, T. 2021. Forecasting the Import Value of Thailand. Advances and Applications in Statistics. 68(1): 57-70.	M  M  M	1  1  1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญอ้อม โฉมที

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Wanida Limmun, Boonorm Chomtee and John J. Borkowski. 2019. The Construction of Robust Mixture-Process Experimental Designs via Genetic Algorithm. Quality and Reliability Engineering International. Doi.org/10.1002/qre.2461. pp.1582-1602. 2) Wasinee Pradubsri, Boonorm Chomtee and John J. Borkowski. 2019. Using a Genetic Algorithm to Generate D-optimal Designs for Mixture-process Variable Experiments. Quality and Reliability Engineering International. 35(8): 2657-2676. 3) Suphirat C., Chomtee B. and Borkowski J.J. 2021. Expected Mean Squares for Model Effects In The two-Way ANOVA Model when Sampling from Finite Populations. Songklanakarin Journal of Science and Technology. 43(1): 57-71.	M M M	1 1 1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.มีนา เลา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Patummasut, M., Phewchean, N., and Sirirattanapa, J. 2019. Modelling motorcycle-related head injury trends for Thailand following the 100% motorcycle helmet use campaign using log-linear model, Thailand Statistician. 17(1): 30-40. 2) Patummasut M. and Nidsunkid S. 2021. A Ratio estimator in path sampling. Communications in Statistics: Simulation and Computation. 50(2): 376-387. 3) Nidsunkid S. and Patummasut M. 2021. The Performance of control chart for individual measurements when the process data are uniformly distributed. Advances and Applications in Statistics. 67(1): 65-83.	M  M  M	1  1  1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ลลิต อิงศรีสว่าง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2545

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Ratchaprapapornkul, P. and Ingsrisawang, L. 2019. Comparison of Nonparametric Survival Estimators for Interval-Censoring Mixed with Right-Censoring Type I: Simulation Study. Thailand Statistician. 17(2): 144-164. 2) Kumluang, S., Ingsrisawang, L., Sangroongruangsri, S., Chaikledkaew, U., Ratanapakorn, T., Ruamviboonsuk, P., et al. 2019. A real-world study of effectiveness of intravitreal bevacizumab and ranibizumab injection for treating retinal diseases in Thailand. BMC Ophthalmology. 19(82): 1-14. 3) Varapongpisan, T., Ingsrisawang, L. and Frank, T.D. 2019. Taking drift-diffusion analysis from the study of turbulent flows to the study of particulate matter smog and air pollutants dynamics. Condensed Matter Physics. 20040: 1-7.	M  M  M	1  1  1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	



บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันดี วณิชยศักดิ์พงศ์  
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Wanishsakpong, W., Owusu, B.E. 2020. Optimal time series model for forecasting monthly temperature in the southwestern region of Thailand, Modeling Earth Systems and Environment. 6(1): 525-532. 2) Wanishsakpong W., McNeil R., and Chomtee B. 2020. Estimating of precipitation occurrence during 2006- 2016 in bangkok thailand. Ecology, Environment and Conservation Paper. 26(1): 441-445. 3) Wanishsakpong W., Notodiputro, K.A. and Thaithanan J. 2021. On comparing the efficiency of two classification methods for precipitation occurrence in bangkok, Advances and Applications in Statistics. 60(1): 79-91.	M  M  M	1  1  1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย โปธิ์สุวรรณ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Aryuyuen, S., W. Bodhisuwan and T. Ngamkham. 2021. Power Garima-generated Family of Distributions: Properties and Application. Lobachevskii Journal of Mathematics. 42(2): 287-299. 2) Kokaew, A., Thaithanan, J., W. Bodhisuwan and Volodin, A. 2021. Confidence Estimation of a Ratio of Binomial Proportions for Dependent Populations. Lobachevskii Journal of Mathematics. 42(2): 394-403. 3) Semchuchot N., Soontornnaruerangsee W. and W. Bodhisuwan. 2021. Thai flight attendants' intercultural sensitivity and topics in intercultural communication with muslim passengers. LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network. 14(1): 87-117.	M  M  M	1  1  1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.สุदारัตน์ นิจสุนกิจ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) สุदारัตน์ นิจสุนกิจ และ บุญอ้อม โฉมที. 2562. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ของแผนภูมิควบคุมผลรวมสะสมหลายตัวแปร. สาขาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี. ปีที่ 6. ฉบับที่ 3. เดือนพฤษภาคม –มิถุนายน 2562. หน้า 47-57. 2) Patummasut M. and Nidsunkid S. 2021. A Ratio Estimator in Path Sampling. Communications in Statistics: Simulation and Computation. 50(2): 376-387. 3) Nidsunkid S. and Patummasut M. 2021. The Performance of Control Chart for Individual Measurements when the Process Data are Uniformly Distributed. Advances and Applications in Statistics. 67(1): 65-83.	N M M	0.8 1 1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริกัญญา อีระอนันต์ชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
1) Teeraananchai, S., Kerr, S.J., Khananuraksa, P., Ruxrungtham, K. and Puthanakit, T. 2020. Rapid antiretroviral initiation among Thai youth living with HIV in the National AIDS programme in the era of treatment at any CD4 cell count: a national registry database study. <i>Journal of the International AIDS Society.</i> 23(S5): 5-12.	M	1
2) Sohn, A.H., Chalermchockcharoenkit, A., Teeraananchai, S., Hansudewechakul, R., Gatechompol, S., Chokephaibulkit, K., et al. 2020. Increased burden of concordant and sequential anogenital human papillomavirus infections among Asian young adult females with perinatally acquired HIV compared to HIV-negative peers. <i>Sexually Transmitted Diseases.</i> 48(3): 200-205.	M	1
3) Sudjaritruk T, Teeraananchai S, Kariminia A, Lapphra K, Kumarasamy N, Fong MS, et al. 2020. Impact of low-level viraemia on virological failure among Asian children with perinatally acquired HIV on first-line combination antiretroviral treatment: a multicentre, retrospective cohort study. <i>Journal of the International AIDS Society.</i> 23(7): 1-11.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวภา ชัยพิทักษ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) บุญฤทธิ์ ชูประดิษฐ์ และ เสาวภา ชัยพิทักษ์. 2561. ตัวแบบพยากรณ์ปริมาณ การส่งออกมะม่วงของประเทศไทย. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, เมษายน-มิถุนายน 2561. 26(2): 74-85. 2) ณัชพล อธิประยูร, อำไพ ทองธีรภาพ และเสาวภา ชัยพิทักษ์. 2563. การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์สำหรับอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่เป็นเชิงเส้น และไม่คงที่. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 28(2): 197-207. 3) Chaipitak S. 2020. Time series ARIMA model for prediction of Thailand's monthly average cassava starch domestic price, Advances and Applications in Statistics. 63(2): 191-205.	N  N  M	0.8  0.8  1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำไพ ทองธีรภาพ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 1) Atikankul, Y., A. Thongteeraparp, , W. Bodhisuwan, and A. Volodin. 2020. The Length-Biased Weighted Lindley Distribution with Applications, Lobachevskii Journal of Mathematics. 41(3): 308-319. 2) Atikankul, Y., A. Thongteeraparp and W. Bodhisuwan. 2020. The new Poisson mixed weighted Lindley distribution with applications to insurance claims data. Songklanakarin Journal of Science and Technology. 42(1): 152-162. 3) Thongteeraparp, A., and A. Volodin. 2020. Parameter Estimation of the Negative Binomial-New Weighted Lindley Distribution by the Method of Maximum Likelihood. Lobachevskii Journal of Mathematics. 41(3): 430-434.	M  M  M	1  1  1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ เป็นไป ด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ และบังเกิดผลตามจุดมุ่งหมายด้านการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัย มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรดังรายนามต่อไปนี้

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญอ้อม โฉมที            | ประธานกรรมการ                 |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี ลิขิตสวัสดิ์ | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 3. นางอรศรี อินท่าไม้                         | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำไพ ทองธีรภาพ       | กรรมการ                       |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มีนา เลา             | กรรมการและเลขานุการ           |
| 6. นางนงนุช นาคะรัตน์                         | ผู้ช่วยเลขานุการ              |

อำนาจหน้าที่ เพื่อดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต 'สาขาวิชา สถิติ ให้สอดคล้องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดย ให้มีหัวข้อของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.2 (รายละเอียดของหลักสูตร) ศึกษาข้อมูล จัดทำ กำหนด คุณสมบัติเด่นหรือลักษณะพิเศษ วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการบริหาร จัดการหลักสูตรเพื่อบัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 27 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564

(รองศาสตราจารย์ ดร.อภิสิทธิ์ สงสะเสน)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

แบบฟอร์มการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome :PLO) และ  
 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 คณะวิทยาศาสตร์

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)

1. คุณธรรมจริยธรรม	1.1 มีความสามารถในการใช้วิจารณญาณและจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น 1.2 มีจรรยาบรรณในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูลไว้เป็นความลับ ไม่เผยแพร่ต่อ
2. ความรู้	2.1 มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการ ทฤษฎี และในงานวิจัยทางด้านสถิติ 2.2 มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ใช้
3. ทักษะทางปัญญา	3.1 สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล 3.2 สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาเป็นผลงานใหม่ 3.3 สามารถนำความรู้ทางสถิติไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	4.1 มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก 4.2 มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผน และปรับปรุงตนเอง 4.3 มีความสามารถในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก/บุคคลภายนอกได้ เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล และแนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ทันสมัย
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี	5.1 สามารถใช้องค์ความรู้ทางสถิติ/คณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไข้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 5.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 5.3 สามารถนำเสนอรายงาน/วิทยานิพนธ์ หรือโครงการ และตีพิมพ์ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ



2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

PLO	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2		2.1	2.2		3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการทางสถิติขั้นสูง และสามารถนำความรู้ไปทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ				✓	✓		✓		✓				✓		✓
2. นิสิตสามารถสร้างสรรค์งานวิจัย และบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาเป็นผลงานใหม่ได้							✓							✓	✓
3. นิสิตมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ไม่เผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว ของผู้ให้ข้อมูล และสามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อน โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น	✓			✓											

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

ปีที่	รายละเอียด		
	1	2	3
1	✓		
2		✓	✓