

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 8 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะวิทยาศาสตร์

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25430021100279 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 8 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะวิทยาศาสตร์

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ วิทยาศาสตร์	25430021100279_2144_IP	25430021100279	หลักสูตร วิทยาศาสตร บัณฑิต สาขาวิชา สถิติ หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2565)	ปริญญาตรี	08/06/2565	ปรับปรุงตามกำหนด รอบปรับปรุง

เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔
 แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
 อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔
 เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาสถิติ ฉบับ พ.ศ. 2565
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 ♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
 ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
 เมื่อวันที่ - 8 มิ.ย. 2565
 โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2564 และได้รับการอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2560
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 12 / 2564 เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้ เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีขีดความสามารถทางทักษะ การวิจัย ความรู้ความสามารถ และสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของสถานประกอบการ พร้อมทั้งส่งเสริมให้นิสิตมีความรู้ทางด้านทักษะการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะวิทยาการข้อมูลและการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่
 - 4.2 เพื่อปรับคำศัพท์ทางสถิติให้สอดคล้องกับพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พิมพ์ครั้งที่ 2 (แก้ไขเพิ่มเติม) พ.ศ. 2561
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิมไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต
 - 5.2 ลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิม 97 หน่วยกิต เป็น 96 หน่วยกิต
 - 5.3 ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ จากเดิม 46 หน่วยกิต เป็น 45 หน่วยกิต
 - 5.4 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชาดังนี้

01422427	การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติ	3(2-2-5)
01422428	วิธีการทางสถิติสำหรับโครงข่ายประสาทเทียม	3(3-0-6)
01422434	สถิติทางการแพทย์	3(3-0-6)
 - 5.5 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 22 รายวิชาดังนี้

01422101	สถิติประยุกต์	3(3-0-6)
01422112	ชีวสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
01422311	แผนแบบการทดลองเชิงประยุกต์	3(3-0-6)
01422361	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I	3(3-0-6)
01422402	สถิติในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ II	3(2-2-5)
01422412	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)
01422421	ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ	3(3-0-6)
01422426	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)
01422442	วิธีสำรวจตัวอย่าง	3(3-0-6)

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
 (ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

01422452	การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)
01422453	เทคนิคการพยากรณ์เชิงประยุกต์	3(2-2-5)
01422454	การวิเคราะห์การตัดสินใจ	3(3-0-6)
01422455	การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณเชิงสถิติ	3(2-2-5)
01422456	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทพื้นฐาน	3(3-0-6)
01422461	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II	3(3-0-6)
01422471	สถิติการลงทุน	3(3-0-6)
01422472	สถิติประกันชีวิต	3(3-0-6)
01422481	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)
01422484	การวิจัยดำเนินงานเชิงกำหนด	3(3-0-6)
01422485	การวิจัยดำเนินงานสโตแคสติก	3(3-0-6)
01422487	การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ	3(3-0-6)

5.6 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 4 รายวิชาดังนี้

01371111	สื่อสารสนเทศ	1(1-0-2)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)

5.7 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)		- ยกเลิกรายวิชา
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)	01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)	
และเลือกเรียนรายวิชาอื่นจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	- เพิ่มหน่วยกิต
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต	
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)		- เปลี่ยนตาม โครงสร้างใหม่
เลือกวิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9(--)		- ยกเลิกรายวิชา
01371111 สื่อสารสนเทศ 1(1-0-2)		- ยกเลิกรายวิชา
	วิชาภาษาไทย 3(--)	
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9(--)	
	วิชาสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1(--)	
1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง																																																																																								
<p>และเลือกเรียนรายวิชาอื่นจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้นักศึกษานำเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์</p> <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต</p> <p>2.1 วิชาแกน 15 หน่วยกิต</p> <table border="0" data-bbox="220 616 694 913"> <tr><td>01417111 แคลคูลัส I</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01417112 แคลคูลัส II</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I</td><td>1(0-3-2)</td></tr> <tr><td>01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II</td><td>1(0-3-2)</td></tr> <tr><td>01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I</td><td>2(2-0-4)</td></tr> <tr><td>01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II</td><td>2(2-0-4)</td></tr> <tr><td>01422111 หลักสถิติ</td><td>3(3-0-6)</td></tr> </table> <p>2.2 วิชาเฉพาะบังคับ 46 หน่วยกิต</p> <table border="0" data-bbox="220 1010 694 1877"> <tr><td>01417241 แคลคูลัส III</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01417322 ฟิสิกส์เชิงเส้นพื้นฐาน</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01418114 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</td><td>2(2-0-4)</td></tr> <tr><td>01418112 แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น</td><td>3(2-2-5)</td></tr> <tr><td>01422211 สถิติวิเคราะห์</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ</td><td>3(2-2-5)</td></tr> <tr><td>01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422342 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422361 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422421 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ</td><td>3(2-2-5)</td></tr> <tr><td>01422442 วิธีสำรวจตัวอย่าง</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422452 การวิเคราะห์การถดถอย</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422461 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422497 สัมมนา</td><td>1</td></tr> <tr><td>01422499 โครงการงานสถิติ</td><td>3(0-9-5)</td></tr> </table> <p>และให้นักศึกษานำเรียนรายวิชาในสาขาวิชาเคมีหรือสาขาวิชาชีววิทยาสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่ง 4 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</p>	01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)	01417112 แคลคูลัส II	3(3-0-6)	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)	01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)	01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)	01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)	01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)	01417241 แคลคูลัส III	3(3-0-6)	01417322 ฟิสิกส์เชิงเส้นพื้นฐาน	3(3-0-6)	01418114 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2(2-0-4)	01418112 แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น	3(2-2-5)	01422211 สถิติวิเคราะห์	3(3-0-6)	01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ	3(2-2-5)	01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I	3(3-0-6)	01422342 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II	3(3-0-6)	01422361 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I	3(3-0-6)	01422421 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ	3(2-2-5)	01422442 วิธีสำรวจตัวอย่าง	3(3-0-6)	01422452 การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)	01422461 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II	3(3-0-6)	01422497 สัมมนา	1	01422499 โครงการงานสถิติ	3(0-9-5)	<p>และให้นักศึกษานำเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก</p> <p>1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้นักศึกษานำเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์</p> <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต</p> <p>2.1 วิชาแกน 15 หน่วยกิต</p> <table border="0" data-bbox="831 616 1305 913"> <tr><td>01417111 แคลคูลัส I</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01417112 แคลคูลัส II</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I</td><td>1(0-3-2)</td></tr> <tr><td>01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II</td><td>1(0-3-2)</td></tr> <tr><td>01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I</td><td>2(2-0-4)</td></tr> <tr><td>01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II</td><td>2(2-0-4)</td></tr> <tr><td>01422111 หลักสถิติ</td><td>3(3-0-6)</td></tr> </table> <p>2.2 วิชาเฉพาะบังคับ 45 หน่วยกิต</p> <table border="0" data-bbox="831 1010 1305 1877"> <tr><td>01417211 แคลคูลัส III</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01417322 ฟิสิกส์เชิงเส้นพื้นฐาน</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01418111 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</td><td>2(2-0-4)</td></tr> <tr><td>01418112 แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น</td><td>3(2-2-5)</td></tr> <tr><td>01422211 สถิติวิเคราะห์</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ</td><td>3(2-2-5)</td></tr> <tr><td>01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422342 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422361 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422421 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ</td><td>3(2-2-5)</td></tr> <tr><td>01422442 วิธีสำรวจตัวอย่าง</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422452 การวิเคราะห์การถดถอย</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422461 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II</td><td>3(3-0-6)</td></tr> <tr><td>01422497 สัมมนา</td><td>1</td></tr> <tr><td>01422499 โครงการงานสถิติ</td><td>3(0-9-5)</td></tr> </table> <p>และให้นักศึกษานำเรียนรายวิชาในสาขาวิชาเคมีหรือสาขาวิชาชีววิทยาสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่ง 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</p>	01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)	01417112 แคลคูลัส II	3(3-0-6)	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)	01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)	01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)	01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)	01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)	01417211 แคลคูลัส III	3(3-0-6)	01417322 ฟิสิกส์เชิงเส้นพื้นฐาน	3(3-0-6)	01418111 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2(2-0-4)	01418112 แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น	3(2-2-5)	01422211 สถิติวิเคราะห์	3(3-0-6)	01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ	3(2-2-5)	01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I	3(3-0-6)	01422342 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II	3(3-0-6)	01422361 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I	3(3-0-6)	01422421 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ	3(2-2-5)	01422442 วิธีสำรวจตัวอย่าง	3(3-0-6)	01422452 การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)	01422461 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II	3(3-0-6)	01422497 สัมมนา	1	01422499 โครงการงานสถิติ	3(0-9-5)	<p>- ลดหน่วยกิต</p> <p>- ลดหน่วยกิต</p> <p>- เปลี่ยนตามต้นสังกัด</p> <p>- เปลี่ยนตามต้นสังกัด</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ลดหน่วยกิต</p>
01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)																																																																																									
01417112 แคลคูลัส II	3(3-0-6)																																																																																									
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)																																																																																									
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)																																																																																									
01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)																																																																																									
01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)																																																																																									
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)																																																																																									
01417241 แคลคูลัส III	3(3-0-6)																																																																																									
01417322 ฟิสิกส์เชิงเส้นพื้นฐาน	3(3-0-6)																																																																																									
01418114 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2(2-0-4)																																																																																									
01418112 แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น	3(2-2-5)																																																																																									
01422211 สถิติวิเคราะห์	3(3-0-6)																																																																																									
01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ	3(2-2-5)																																																																																									
01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I	3(3-0-6)																																																																																									
01422342 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II	3(3-0-6)																																																																																									
01422361 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I	3(3-0-6)																																																																																									
01422421 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ	3(2-2-5)																																																																																									
01422442 วิธีสำรวจตัวอย่าง	3(3-0-6)																																																																																									
01422452 การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)																																																																																									
01422461 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II	3(3-0-6)																																																																																									
01422497 สัมมนา	1																																																																																									
01422499 โครงการงานสถิติ	3(0-9-5)																																																																																									
01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)																																																																																									
01417112 แคลคูลัส II	3(3-0-6)																																																																																									
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)																																																																																									
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)																																																																																									
01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)																																																																																									
01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)																																																																																									
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)																																																																																									
01417211 แคลคูลัส III	3(3-0-6)																																																																																									
01417322 ฟิสิกส์เชิงเส้นพื้นฐาน	3(3-0-6)																																																																																									
01418111 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2(2-0-4)																																																																																									
01418112 แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น	3(2-2-5)																																																																																									
01422211 สถิติวิเคราะห์	3(3-0-6)																																																																																									
01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ	3(2-2-5)																																																																																									
01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I	3(3-0-6)																																																																																									
01422342 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II	3(3-0-6)																																																																																									
01422361 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I	3(3-0-6)																																																																																									
01422421 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ	3(2-2-5)																																																																																									
01422442 วิธีสำรวจตัวอย่าง	3(3-0-6)																																																																																									
01422452 การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)																																																																																									
01422461 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II	3(3-0-6)																																																																																									
01422497 สัมมนา	1																																																																																									
01422499 โครงการงานสถิติ	3(0-9-5)																																																																																									

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
สาขาวิชาเคมี 01403111 เคมีทั่วไป 4(4-0-8)	สาขาวิชาเคมี 01403111 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)	- เปลี่ยนตามต้นสังกัด
สาขาวิชาชีววิทยา 01424111 หลักชีววิทยา 3(3-0-6) 01424112 ชีววิทยamacปฏิบัติการ 1(0-3-2)	สาขาวิชาชีววิทยา 01424111 หลักชีววิทยา 3(3-0-6)	- ยกเลิกรายวิชา
2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาสถิติ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และ/หรือเรียนรายวิชาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (014173XX) หรือสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (012063XX) หรือสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (012043XX) หรือสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (014182XX) ไม่เกิน 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้	2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาสถิติ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และ/หรือเรียนรายวิชาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (01417XXX) หรือสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (01206XXX) หรือสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (01204XXX) ที่มีสามตัวท้ายระดับ 300 ขึ้นไป หรือสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (01418XXX) ที่มีสามตัวท้ายระดับ 200 ขึ้นไป ไม่เกิน 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้	- เปลี่ยนเงื่อนไข
01422321 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางทำการ 3(2-2-5)	01422321 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางทำการ 3(2-2-5)	
01422412 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น 3(3-0-6)	01422412 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422422 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ 3(2-2-5)	01422422 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ 3(2-2-5)	
01422423 ระบบฐานข้อมูลสถิติ 3(3-0-6)	01422423 ระบบฐานข้อมูลสถิติ 3(3-0-6)	
01422424 สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสังคมศาสตร์ 3(2-2-5)	01422424 สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสังคมศาสตร์ 3(2-2-5)	
01422425 สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	01422425 สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	
01422426 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6)	01422426 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
	01422427 การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติ 3(2-2-5)	- เปิดรายวิชาใหม่
	01422428 วิธีการทางสถิติสำหรับโครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
01422433 สถิติสำหรับชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)	01422433 สถิติสำหรับชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)	
01422441 ตัวแบบความน่าจะเป็น 3(3-0-6)	01422441 ตัวแบบความน่าจะเป็น 3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
01422453 เทคนิคการพยากรณ์เชิงประยุกต์ 3(3-0-6)	01422453 เทคนิคการพยากรณ์เชิงประยุกต์ 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422454 การวิเคราะห์การตัดสินใจ 3(3-0-6)	01422454 การวิเคราะห์การตัดสินใจ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422455 การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณเชิงสถิติ 3(3-0-6)	01422455 การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณเชิงสถิติ 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422456 การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งกลุ่มพื้นฐาน 3(3-0-6)	01422456 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทพื้นฐาน 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422457 การวิเคราะห์หลายตัวแปรเบื้องต้น 3(3-0-6)	01422457 การวิเคราะห์หลายตัวแปรเบื้องต้น 3(3-0-6)	
01422458 การวิเคราะห์การถดถอย 3(3-0-6)	01422458 การวิเคราะห์การถดถอย 3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
ไม่เชิงเส้น	ไม่เชิงเส้น	
01422459 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเบส 3(3-0-6)	01422459 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเบส 3(3-0-6)	
01422471 สถิติการลงทุน 3(3-0-6)	01422471 สถิติการลงทุน 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422472 สถิติประกันชีวิต 3(3-0-6)	01422472 สถิติประกันชีวิต 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422473 สถิติประกันวินาศภัย 3(3-0-6)	01422473 สถิติประกันวินาศภัย 3(3-0-6)	
01422481 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(3-0-6)	01422481 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422482 สถิติอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	01422482 สถิติอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	
01422484 การวิจัยดำเนินการเชิงกำหนด 3(3-0-6)	01422484 การวิจัยดำเนินการเชิงกำหนด 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422485 การวิจัยดำเนินการสโตแคสติก 3(3-0-6)	01422485 การวิจัยดำเนินการสโตแคสติก 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01422486 การจำลองระบบทางสถิติ 3(3-0-6)	01422486 การจำลองระบบทางสถิติ 3(3-0-6)	
01422487 การวิเคราะห์ความเชื่อถือ 3(3-0-6)	01422487 การวิเคราะห์ความเชื่อถือ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
ได้เชิงสถิติ	ได้เชิงสถิติ	
01422491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางสถิติ 3(3-0-6)	01422491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางสถิติ 3(3-0-6)	
01422496 เรื่องเฉพาะทางสถิติ 3(3-0-6)	01422496 เรื่องเฉพาะทางสถิติ 3(3-0-6)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต
- วิชาแกน	-	15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	-	46 หน่วยกิต	45 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2564

รายละเอียดของหลักสูตร
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2564
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะ/ภาควิชา

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสถิติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 8 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

1. รหัสและหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25430021100279

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Statistics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติ)

ชื่อย่อ วท.บ. (สถิติ)

ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Statistics)

ชื่อย่อ B.S. (Statistics)

3. วิชาเอก (ถ้ามี) ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา รับเฉพาะนิสิตไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2513

- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 12/2564

เมื่อวันที่ 7 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 12/2564

เมื่อวันที่ 27 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการสถิติ
2. นักวิจัย/ นักวิจัยตลาด
3. นักวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ/ ระบบสารสนเทศทางสถิติ
4. นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
5. นักคณิตศาสตร์ประกันภัย
6. นักวางแผนการควบคุมคุณภาพทางสถิติ
7. นักเขียนโปรแกรม หรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวจันทร์ธา วงษ์อุ๋ทอง	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ สถิติ สถิติ	มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2541 2548 2560
2.	อาจารย์	นางสาวจิราพร ไทยถนันทน์	วท.บ. วท.ม. ศ.ม. ปร.ด.	สถิติ สถิติประยุกต์ เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ สถิติ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2537 2541 2552 2555
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาววันดี วัฒนชัยศักดิ์พงษ์	กศ.บ. วท.ม. ปร.ด.	คณิตศาสตร์ สถิติประยุกต์ วิธีวิทยาการวิจัย	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546 2548 2558
4.	อาจารย์	นางสาวสุภารัตน์ นิจสุนกิจ	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	คณิตศาสตร์ สถิติ สถิติ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544 2553 2561
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวเสาวภา ชัยพิทักษ์	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	สถิติ สถิติประยุกต์ สถิติ	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2542 2549 2556

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ใช้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 8 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากทิศทางของกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) เพื่อให้การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) โดยมุ่งพลิกโฉมประเทศไทยให้เท่าทันและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโลก เพื่อนำไทยไปสู่ประเทศที่มีเศรษฐกิจสร้างคุณค่า และสังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน ภายใต้องค์ประกอบที่ต้องดำเนินการ 4 ด้านคือ การมุ่งสู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การสร้างสังคมแห่งโอกาสและความเสมอภาค การเสริมสร้างวิถีชีวิตที่ยั่งยืน และการไปสู่กำลังคนและภาครัฐที่มีสมรรถนะหรือทักษะสูง นอกจากนี้ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับโลกอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้าน เศรษฐกิจ สังคม ธุรกิจ วัฒนธรรม รวมถึงชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในสังคม ดังนั้นประเทศไทยควรมุ่งเน้นให้ความสำคัญทางด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงของโลกเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่างๆ อย่างกว้างขวางและแตกต่างไปจากวิถีการดำเนินชีวิตและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมแบบเดิม เช่น การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการกำหนดทิศทางธุรกิจเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเฉพาะเจาะจง และ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษา หรือแม้กระทั่ง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะของภาครัฐ เป็นต้น ทั้งนี้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อแรงงาน โดยอาจนำไปสู่การขาดแคลนแรงงานทักษะ และเกิดความไม่สอดคล้องระหว่างทักษะของแรงงานกับทักษะที่ต้องใช้ในการทำงาน โดยเฉพาะทักษะที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระดับสูง ดังนั้นภาควิชาสถิติจึงจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทั้งในเชิงวิชาการและเชิงประยุกต์ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีขีดความสามารถทางทักษะ ความรู้ความสามารถ การวิจัย ตลอดจนเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขัน สามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีที่ทันสมัยและทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลได้ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ ช่วยส่งเสริมและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในทิศทางการพัฒนาประเทศในกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) กล่าวถึง ปัจจุบันโครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ในอนาคตอันใกล้ ส่งผลให้ประชากรวัยแรงงานมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องและประเทศไทยยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการเป็นประเทศรายได้สูงได้ ยังคงมีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ ความเหลื่อมล้ำระหว่างกลุ่มคนยังคงเป็นปัญหาสำคัญของสังคมไทย เมื่อพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรนี้ภาครัฐจำเป็นต้องพิจารณาการพัฒนาคนทุกช่วงวัยให้เต็มศักยภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงวัยที่ยังมีสุขภาพดี เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองและช่วยเหลือสังคมได้อย่างสมศักดิ์ศรี และสามารถปรับใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้กำลังแรงงานที่ลดลงยังอาจส่งผลให้เกิดการพึ่งพาแรงงานข้ามชาติมากขึ้น จนนำไปสู่การขยายตัวของ การเคลื่อนย้ายแรงงานทั้งภายในและระหว่างประเทศได้ ซึ่งจะทำให้อารมณ์ของสังคมไทยปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมในที่สุด อย่างไรก็ตาม

สภาวะการณ์ดังกล่าวอาจนำมาซึ่งโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ๆ จากความต้องการสินค้าและบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ เช่น ธุรกิจบริการสุขภาพ บริการทางการแพทย์ การพัฒนานวัตกรรมต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้ จากวิกฤติการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ยังส่งผลกระทบต่อการค้าในชีวิต กิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมภายใต้รูปแบบความปกติใหม่ ซึ่งเป็นปัจจัยเร่งให้สังคมต้องใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ มากขึ้น เช่น การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสารส่งผลให้วิถีชีวิตของคนรุ่นต่างๆ เปลี่ยนไปอย่างมาก ต้องปรับตัวและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรจึงมีความจำเป็นเพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้ มีศักยภาพ ทักษะ และความชำนาญ ควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยี อีกทั้งสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมได้

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับโลกอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้าน เศรษฐกิจ สังคม ธุรกิจ วัฒนธรรม รวมถึงชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในสังคม ประเทศไทยต้องมุ่งเน้นให้ความสำคัญทางด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เข้าสู่ยุคดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในการกำหนดทิศทางธุรกิจเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเฉพาะเจาะจง และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษา เป็นต้น ทั้งนี้แนวทางการพัฒนาประเทศคือการพัฒนาคนให้มีศักยภาพ ความรู้ความสามารถ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการวิจัย พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขัน ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลได้ ดังนั้นเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ และเพื่อให้บัณฑิตของภาควิชาสถิติมีศักยภาพและเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพและเท่าทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งมีส่วนช่วยส่งเสริมและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ภาควิชาสถิติจึงจำเป็นต้องปรับหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรทั้งในเชิงวิชาการและเชิงประยุกต์ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีขีดความสามารถทางทักษะ ความรู้ความสามารถ การวิจัย และสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งการปลูกฝังให้นิสิตมีคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์สุจริต เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีและเติบโตเป็นผู้นำที่ดีของสังคมต่อไป

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่เน้นการสร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุรู้ผล มีคุณภาพ คุณธรรม เสริมสร้างการพัฒนาศักยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมอย่างสมดุลและยั่งยืน ภาควิชาสถิติจึงพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้บัณฑิตสามารถบูรณาการความรู้ โดยมุ่งสู่ความสมดุลในศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปศาสตร์

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนในกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ รวมถึงหมวดวิชาเฉพาะบางรายวิชา

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- รายวิชาบริการพื้นฐาน ได้แก่

01422101	สถิติประยุกต์	3 หน่วยกิต
01422111	หลักสถิติ	3 หน่วยกิต
01422112	ชีวสถิติเบื้องต้น	3 หน่วยกิต

- รายวิชาบริการอื่น ๆ ได้แก่

01422311	แผนแบบการทดลองเชิงประยุกต์	3 หน่วยกิต
01422401	สถิติในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ I	3 หน่วยกิต
01422402	สถิติในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ II	3 หน่วยกิต
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3 หน่วยกิต
01422431	สถิติทางชีววิทยา	3 หน่วยกิต
01422451	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงประยุกต์	3 หน่วยกิต
01422462	หลักของแผนแบบการทดลอง	3 หน่วยกิต

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนในคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านเนื้อหา การจัดทำตารางการเรียนการสอน และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ภาควิชาสถิติมุ่งความเป็นเลิศทางวิชาการด้านสถิติ สร้างสรรค์บัณฑิตให้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล เพื่อพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม เพื่อเป็นผู้นำที่ดีของสังคม และพร้อมที่จะปฏิบัติงานร่วมกับสาขาวิชาอื่น ๆ

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ต้องการให้บัณฑิตมีความรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคสถิติวิเคราะห์ เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสามารถประกอบอาชีพได้ในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน

ภาควิชาสถิติจึงจำเป็นต้องปรับหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรทั้งในเชิงวิชาการและเชิงประยุกต์ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีศักยภาพ มีขีดความสามารถทางทักษะ ความรู้ความสามารถในการวิจัย ควบคู่กับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งการปลูกฝังให้นิสิตมีคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์สุจริต เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีและเติบโตเป็นผู้นำที่ดีของสังคมต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทั้งทางวิชาการด้านสถิติและการปฏิบัติเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสาขาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.3.2 ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ทางสถิติ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในสาขาต่าง ๆ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ มีแผนพัฒนาปรับปรุงที่มีรายละเอียดของแผนพัฒนาหลักสูตร และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 5 ปี นับจากการเปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร- บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า สป.อว. กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ ที่เปลี่ยนแปลง - ติดตามประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจความพึงพอใจของหน่วยงาน องค์กร และสถานประกอบการ 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตสาขาวิชาสถิติที่มีต่อหลักสูตร - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของคณาจารย์ สาขาวิชาสถิติที่มีต่อหลักสูตร - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน และบริการวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนบุคลากรในการเพิ่มพูนความรู้ - พัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง - จัดกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตรที่เน้นทักษะการเรียนการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการอบรม ดูงาน เพื่อเพิ่มพูนความรู้แก่อาจารย์ - ผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต - ผลการประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมของภาควิชา/คณะ
พัฒนาให้ความช่วยเหลือนิสิต	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทุนการศึกษาสำหรับที่เรียนดีแต่ขาดแคลนทุนทรัพย์ - จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นิสิตได้รับคำแนะนำและคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนนิสิตที่ได้รับทุน - โครงการนิสิตพบอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ และนอกเวลาราชการ ดังนี้

วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 16.30 - 19.00 น. และวันเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 09.00 - 16.00 น.

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องเป็นผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

- (1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
- (2) เป็นคนวิกลจริต
- (3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
- (4) ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- (1) นิสิตแรกเข้าบางคนมีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไม่ดีพอ
- (2) นิสิตแรกเข้าบางคนขาดทักษะและความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตตามข้อ 2.3

- (1) มีโครงการปรับพื้นฐานความรู้ให้กับนิสิต รวมทั้งจัดให้นิสิตพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ นิสิตขอคำปรึกษาและอาจารย์ได้ติดตามผลการเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- (2) มีการจัดโครงการพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี ภาคปกติ

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	50	50	50	50	50
2	-	50	50	50	50
3	-	-	50	50	50
4	-	-	-	50	50
รวม	50	100	150	200	200
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	50

2.5.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี ภาคพิเศษ

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	60	60	60	60	60
2	-	60	60	60	60
3	-	-	60	60	60
4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	60

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณเงินรายได้ของภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

2.6.1 ภาคปกติ

1) งบประมาณ รายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (เหมาจ่าย)	1,630,000	3,260,000	4,890,000	6,520,000	6,520,000
รวมรายรับ	1,630,000	3,260,000	4,890,000	6,520,000	6,520,000

2) งบประมาณ รายจ่าย (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
งบบุคลากร	1,505,000	1,505,000	1,505,000	1,505,000	1,505,000
งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	947,000	947,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
- ค่าใช้สอย	157,000	162,000	167,000	172,000	177,000
งบลงทุน					
- ค่าวัสดุ	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
- ค่าสาธารณูปโภค	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
งบอุดหนุน	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวมรายจ่าย	3,329,000	3,334,000	3,392,000	3,397,000	3,402,000

3) ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
จำนวนนิสิต (คน)	50	100	150	200	200
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต (บาท/คน)	66,580	33,340	22,613	16,985	17,010
	เฉลี่ยตลอดหลักสูตร				31,306

2.6.2 โครงการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ (ภาคพิเศษ)

1) งบประมาณ รายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (เหมาจ่าย)	4,284,000	8,568,000	12,852,000	17,136,000	17,136,000
รวมรายรับ	4,284,000	8,568,000	12,852,000	17,136,000	17,136,000

2) งบประมาณ รายจ่าย (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
งบบุคลากร	450,584	450,584	450,584	450,584	450,584
งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	3,500,000	4,000,000	4,500,000	5,000,000	5,500,000
- ค่าใช้สอย	440,000	445,000	450,000	455,000	460,000
งบลงทุน					
- ค่าวัสดุ	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
- ค่าสาธารณูปโภค	59,000	59,000	59,000	59,000	59,000
งบอุดหนุน	1,295,000	1,295,000	1,295,000	1,295,000	1,295,000
รวมรายจ่าย	5,944,584	6,449,584	6,954,584	7,459,584	7,964,584

3) ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
จำนวนนิสิต (คน)	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต (บาท/คน)	99,076	53,747	38,637	31,082	33,186
				เฉลี่ยตลอดหลักสูตร	51,145

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 20 การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต

20.1 นิสิตที่มีสิทธิขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตประกอบด้วย

20.1.1 นิสิตที่ย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร หรือย้ายสาขาวิชาเอก มีสิทธิเทียบทุกรายวิชา ที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรที่รับเข้า

20.1.2 นิสิตที่สอบคัดเลือกเข้ามาใหม่ไม่มีสิทธิเทียบรายวิชา ยกเว้นนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สิ้นสุดสถานภาพนิสิตในระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี จึงมีสิทธิขอเทียบรายวิชาที่มีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0

20.1.3 นิสิตในโครงการความร่วมมือ ที่ได้กำหนดไว้ในโครงการว่าสามารถขอเทียบรายวิชาได้

20.1.4 นิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น

20.1.5 นิสิตที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาหรือวิทยาเขต

20.2 เกณฑ์การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

20.2.1 การเทียบรายวิชาสำหรับนิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น เป็นรายวิชาที่เทียบได้กับรายวิชาในหลักสูตรที่รับเข้า โดยได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 ให้บันทึกเป็น P เท่านั้น ทั้งนี้ นิสิตที่รับโอนสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตร ที่รับเข้า ส่วนนิสิตที่รับเข้าศึกษาต่อสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวม ตามหลักสูตรของคณะที่รับเข้า

20.2.2 การเทียบรายวิชา สำหรับนิสิตต่างสถาบันให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น

20.3 การเทียบโอนในลักษณะกลุ่มวิชา

20.3.1 เนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบกับเนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชา ที่เทียบได้ ต้องมีความสอดคล้องกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบ โอนต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบโอนได้

20.3.2 ทุกรายวิชาในกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 เทียบได้ระดับคะแนน P

20.3.3 กรณีที่รายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนเป็นรายวิชาในระบบการเรียนที่มีใช้ระบบทวิภาค ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยพิจารณาเทียบจำนวนหน่วยกิตให้ได้ตามเกณฑ์ของระบบทวิภาค

20.4 การเทียบโอนจากประสบการณ์ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการเทียบโอนจากระบบการศึกษาตามอัธยาศัยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัด หลักสูตร โดยอาจจัดให้มีการทดสอบข้อเขียน หรือภาคปฏิบัติเพิ่มเติมได้ตามที่เห็นสมควร

20.5 นิสิตต้องดำเนินการขอเทียบรายวิชา เพื่อยกเว้นไม่ต้องเรียน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และส่งหลักฐานการขออนุมัติต่อคณบดีเจ้าสังกัด นิสิตภายใน ภาคการศึกษาปกติแรกที่นิสิตย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร ย้ายสาขาวิชาเอก ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาหรือรับโอนมาจาก สถานศึกษาอื่น กรณีที่มีความจำเป็นไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

ข้อ 21 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันและการเรียนข้ามวิทยาเขต

21.1 นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียน เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) การอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันให้เป็นอำนาจของ คณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

21.2 นิสิตที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

21.2.1 เป็นนิตินโยบายที่อยู่ในโครงการของหลักสูตรที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมระหว่างสถาบัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร

21.2.2 เป็นนิตินโยบายที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปีสุดท้าย แต่รายวิชาที่จะเรียน ไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้นๆ

21.3 รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นจะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตร ของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก

21.4 ผลการเรียนจากสถาบันอื่นให้บันทึกเป็น P หรือ NP และไม่นำไปคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่จัดร่วมกันระหว่าง มหาวิทยาลัยกับสถาบันอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยสามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

21.5 การผ่อนผันเงื่อนไขตามข้อ 21.4 จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดนิตินิต และอนุมัติโดยตรงอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

21.6 นิตินโยบายลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดนิตินิต ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นิตินิตสังกัดก่อน จึงจะชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม**
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 8 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

- 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
- 2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต
 - วิชาแกน 15 หน่วยกิต
 - วิชาเฉพาะบังคับ 45 หน่วยกิต
 - วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

- 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
 - 1.1) กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
 - 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)
(Physical Education Activities)
และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
 - 1.2) กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป
 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ
 - 1.3) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต
 - วิชาภาษาไทย 3(--)
 - วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9(--)
 - วิชาสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1(--)
 - 1.4) กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
 - 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)
(Knowledge of the Land)
และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
 - 1.5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป
 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน	15 หน่วยกิต
01417111 แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01417112 แคลคูลัส II (Calculus II)	3(3-0-6)
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I (Basic Physics I)	2(2-0-4)
01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II (Basic Physics II)	2(2-0-4)
01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
2.2) วิชาเฉพาะบังคับ	45 หน่วยกิต
01417211 แคลคูลัส III (Calculus III)	3(3-0-6)
01417322 พีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน (Basic Linear Algebra)	3(3-0-6)
01418111 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Science)	2(2-0-4)
01418112 แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น (Fundamentals Programming Concepts)	3(2-2-5)
01422211 สถิติวิเคราะห์ (Statistical Analysis)	3(3-0-6)
01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ (Statistical Data Processing)	3(2-2-5)
01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I (Mathematical Statistics I)	3(3-0-6)
01422342 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II (Mathematical Statistics II)	3(3-0-6)
01422361** การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I (Design and Analysis of Experiment I)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01422421** ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ (Computer Software in Statistics)	3(2-2-5)
01422442** วิธีสำรวจตัวอย่าง (Sample Survey Methods)	3(3-0-6)
01422452** การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)	3(3-0-6)
01422461** การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง II (Design and Analysis of Experiment II)	3(3-0-6)
01422497 สัมมนา (Seminar)	1
01422499 โครงการงานสถิติ (Statistical Project)	3(0-9-5)

และให้นิสิตเลือกรายวิชาในสาขาวิชาเคมีหรือสาขาวิชาชีววิทยาสาขาวิชาใด
สาขาวิชาหนึ่ง 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

สาขาวิชาเคมี

01403111 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)
--	----------

สาขาวิชาชีววิทยา

01424111 หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
--	----------

2.3) วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาสถิติ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และ/หรือเรียน
รายวิชาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (01417XXX) หรือสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (01206XXX) หรือ
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (01204XXX) ที่มีสามตัวท้ายระดับ 300 ขึ้นไป หรือสาขาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ (01418XXX) ที่มีสามตัวท้ายระดับ 200 ขึ้นไป ไม่เกิน 6 หน่วยกิต จากตัวอย่าง
รายวิชาต่อไปนี้

01422321 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางทำการ (Data Analysis Using Worksheet Program)	3(2-2-5)
01422412** สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Nonparametric Statistics)	3(3-0-6)
01422422 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ (Computer Programming for Statistical Data Analysis)	3(2-2-5)
01422423 ระบบฐานข้อมูลสถิติ (Statistical Database System)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01422424	สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสังคมศาสตร์ (Statistics and Software Package for Social Sciences)	3(2-2-5)
01422425	สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิทยาศาสตร์ (Statistics and Software Package for Science)	3(2-2-5)
01422426**	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analysis)	3(2-2-5)
01422427*	การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติ (Introduction to Data Mining in Statistics)	3(2-2-5)
01422428*	วิธีการทางสถิติสำหรับโครงข่ายประสาทเทียม (Statistical Approach for Artificial Neural Networks)	3(3-0-6)
01422433	สถิติสำหรับชีวสารสนเทศ (Statistics for Bioinformatics)	3(3-0-6)
01422434*	สถิติทางการแพทย์ (Medical Statistics)	3(3-0-6)
01422441	ตัวแบบความน่าจะเป็น (Probability Models)	3(3-0-6)
01422453**	เทคนิคการพยากรณ์เชิงประยุกต์ (Applied Forecasting Techniques)	3(2-2-5)
01422454**	การวิเคราะห์การตัดสินใจ (Decision Analysis)	3(3-0-6)
01422455**	การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณเชิงสถิติ (Data Analysis and Statistical Computing)	3(2-2-5)
01422456**	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทพื้นฐาน (Basic Categorical Data Analysis)	3(3-0-6)
01422457	การวิเคราะห์หลายตัวแปรเบื้องต้น (Introduction to Multivariate Analysis)	3(3-0-6)
01422458	การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้น (Nonlinear Regression Analysis)	3(3-0-6)
01422459	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเบย์ส์ (Bayesian data analysis)	3(3-0-6)
01422471**	สถิติการลงทุน (Investment Statistics)	3(3-0-6)
01422472**	สถิติประกันชีวิต (Life Actuarial Statistics)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01422473	สถิติประกันวินาศภัย (Casualty Actuarial Statistics)	3(3-0-6)
01422481**	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (Statistical Quality Control)	3(3-0-6)
01422482	สถิติอุตสาหกรรม (Industrial Statistics)	3(3-0-6)
01422484**	การวิจัยดำเนินงานเชิงกำหนด (Deterministic Operations Research)	3(3-0-6)
01422485**	การวิจัยดำเนินงานสโตแคสติก (Stochastic Operations Research)	3(3-0-6)
01422486	การจำลองระบบทางสถิติ (Simulation in Statistics)	3(3-0-6)
01422487**	การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ (Statistical reliability analysis)	3(3-0-6)
01422491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางสถิติ (Basic Research Methods in Statistics)	3(3-0-6)
01422496	เรื่องเฉพาะทางสถิติ (Selected Topics in Statistics)	3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

** รายวิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (422) หมายถึง สาขาวิชาสถิติ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

0 หมายถึง กลุ่มวิชาทั่วไป สำหรับนิสิตนอกสาขาวิชาสถิติ

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 กลุ่มวิชาการวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการ

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ศึกษาด้วยตนเองชม.-ปฏิบัติการชม.-บรรยายชม.)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01420117	ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์	1(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ศึกษาด้วยตนเองชม.-ปฏิบัติการชม.-บรรยายชม.)
01417112	แคลคูลัส II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01420118	ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	เลือกอย่างใดอย่างหนึ่งระหว่าง	
01403111	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
	หรือ	
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ศึกษด้วยตนเองชม.-ปฏิบัติการชม.-บรรยายชม.)
01417211	แคลคูลัส III	3(3-0-6)
01418111	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2(2-0-4)
01422211	สถิติวิเคราะห์	3(3-0-6)
01422221	การประมวลผลข้อมูลสถิติ	3(2-2-5)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ศึกษด้วยตนเองชม.-ปฏิบัติการชม.-บรรยายชม.)
01417322	พีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน	3(3-0-6)
01418112	แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น	3(2-2-5)
01422421	ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ	3(2-2-5)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ศึกษาด้วยตนเองชม.-ปฏิบัติการชม.-บรรยายชม.)
01422341	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I	3(3-0-6)
01422361	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	9(- -)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ศึกษาด้วยตนเองชม.-ปฏิบัติการชม.-บรรยายชม.)
01422342	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II	3(3-0-6)
01422442	วิธีสำรวจตัวอย่าง	3(3-0-6)
01422452	การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)
01422461	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ศึกษาด้วยตนเอง-ปฏิบัติการชม.-บรรยายชม.)
01422499	โครงการสฤติ	3(0-9-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	9(- -)
	รวม	<u>12(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ศึกษาด้วยตนเอง-ปฏิบัติการชม.-บรรยายชม.)
01422497	สัมมนา	1
	วิชาเฉพาะเลือก	9(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร

01422111 หลักสถิติ 3(3-0-6)

(Principles of Statistics)

แนวความคิดเกี่ยวกับสถิติศาสตร์ ค่าวัดตำแหน่งที่ตั้ง การวัดค่ากลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปรกติ การแจกแจงค่าตัวอย่าง การอนุมานเชิงสถิติสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย

Concept of statistics. Measure of location. Measure of center. Measure of dispersion. Probability. Random variables and their probability distributions. Binomial distribution. Poisson distribution. Normal distribution. Sampling distribution. Statistical inference for one and two populations. Analysis of categorical data. One-way analysis of variance. Simple linear regression analysis.

01422211 สถิติวิเคราะห์ 3(3-0-6)

(Statistical Analysis)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111

สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น การตัดสินใจเชิงสถิติเบื้องต้น เลขดัชนี การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์แบบคลาสสิก การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติเบื้องต้น

Introduction to nonparametric statistics. Introduction to statistical decision making. Index number. Classical time series analysis and forecasting. Introduction to statistical quality control.

01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ 3(2-2-5)

(Statistical Data Processing)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111

การประมวลผลข้อมูล เทคนิคทางสถิติในการประมวลผลข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การเตรียมข้อมูล การจัดการข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟและตาราง การวิเคราะห์เชิงสถิติ

Data processing. Statistical techniques in data processing. Data collection. Data preparation. Data management. Use of statistical packages. Data presentation by graphs and tables. Statistical data analysis.

- 01422321 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางทำการ (Data Analysis Using Worksheet Program) 3(2-2-5)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
 ตารางทำการ การนำข้อมูลเข้า ฟังก์ชัน การจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล แผนภูมิและหน่วยแสดงผลกราฟิก การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แมโคร
 Worksheets. Data input. Functions. Data and database management. Chart and graphic displays. Statistical data analysis. Macros.
- 01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I (Mathematical Statistics I) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
 ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข เหตุการณ์ที่เป็นอิสระต่อกัน ทฤษฎีบทของเบส์ ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น โมเมนต์และฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีลิมิตสู่ศูนย์กลาง การแจกแจงตัวอย่างสุ่มของสถิติ
 Probability. Conditional probability. Independent events. Bayes' theorem. Random variables. Probability distributions. Moment and moment generating function. Functions of random variables. Central limit theorem. Sampling distributions of statistics.
- 01422342 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II (Mathematical Statistics II) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422341
 การประมาณค่าแบบจุด สมบัติของตัวประมาณค่าแบบจุด การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบสมมุติฐาน
 Point estimation. Properties of point estimate. Interval estimation. Hypothesis testing.
- 01422361** การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I (Design and Analysis of Experiment I) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
 หลักการเกี่ยวกับการออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสมบูรณ์เชิงสุ่ม แผนแบบจัดสุ่มละติน การตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้น แผนแบบแฟกทอเรียล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม กรณีศึกษา

** รายวิชาปรับปรุง

Principles of experimental designs. Completely randomized design. Randomized complete block design. Latin square design. Checking model assumptions. Factorial designs. Analysis of covariance. Case studies.

01422412** สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น 3(3-0-6)

(Introduction to Nonparametric Statistics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111

แนวคิดของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การอนุมานสำหรับหนึ่งและสองประชากร การอนุมานสำหรับประชากรมากกว่าสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกทางเดียวและสองทาง การทดสอบความเป็นอิสระ การถดถอยและสหสัมพันธ์

Concepts of nonparametric statistics. Inferences for one and two populations. Inferences for more than two populations. Analysis of one-way and two-way classifications. Test for independence. Regression and correlation.

01422421** ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ 3(2-2-5)

(Computer Software in Statistics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111

ความรู้เบื้องต้นทางการคำนวณเชิงสถิติ นิยามข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติ การจัดการข้อมูลทางสถิติ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในงานสถิติ การนำเสนอข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

Introduction to statistical computing. Data definition and data collection in statistics. Statistical data management. Application software in statistics. Data presentation. Use of computer software for statistical analysis.

01422422 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ 3(2-2-5)

(Computer Programming for Statistical Data Analysis)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111

หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อรรถประโยชน์และฟังก์ชันของโปรแกรม การเตรียมข้อมูล การจัดการข้อมูล การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การแปลผลการวิเคราะห์ การนำเสนอข้อมูล

Principle of computer programming. Program utilities and functions. Data preparation. Data management. Computer programming for statistical data analysis. Output interpretation and data presentation.

- 01422423 ระบบฐานข้อมูลทางสถิติ 3(3-0-6)
(Statistical Database System)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422221
ระบบจัดการฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลทางสถิติ ตัวแบบความสัมพันธ์เอนทิตี ตัวแบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง Database management system. Statistical database design. Entity-relationship model. Relational data model. Structured Query Language.
- 01422424 สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสังคมศาสตร์ 3(2-2-5)
(Statistics and Software Package for Social Sciences)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422101 หรือ 01422111
โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติทางสังคมศาสตร์ การเตรียมข้อมูล การจัดการข้อมูล การสำรวจตรวจค้นข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ Statistical software package for social sciences. Data preparation. Data management. Data exploration. Statistical analysis.
- 01422425 สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)
(Statistics and Software Package for Science)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
แนะนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ขั้นตอนการจัดการข้อมูล อรรถประโยชน์และฟังก์ชันของโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ กระบวนการของโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและการวิเคราะห์ทางสถิติ การแปลผลทางสถิติและการนำเสนอสารสนเทศ Introduction to statistical package. Data management steps. Utilities and functions of statistical package. Procedure of statistical package and statistical analysis interpretation and presentation.
- 01422426** การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
(Big Data Analysis)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ แพลตฟอร์มพื้นฐานสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดเก็บและการจัดการข้อมูล ระบบแฟ้มแบบกระจาย การจัดการกลุ่มทรัพยากร การประมวลผลข้อมูล การเขียนโปรแกรมแบบขนาน เครื่องมือเพิ่มเติมในแพลตฟอร์มสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติกับข้อมูลขนาดใหญ่ กรณีศึกษา

** รายวิชาปรับปรุง

Introduction to big data. Fundamental platform for big data. Data storage and management. Distributed file system. Cluster resource management. Data processing. Parallel programming. Additional tools in big data platform. Statistical data mining with big data. Case studies.

01422427* การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติ 3(2-2-5)

(Introduction to Data Mining in Statistics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111

การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้น ความสัมพันธ์ระหว่างสถิติกับการทำเหมืองข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลด้วยวิธีการสถิติและการเรียนรู้ของเครื่อง ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้น วิธีการจำแนกประเภท การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์กลุ่ม การค้นหาความสัมพันธ์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการทำเหมืองข้อมูล

Introduction to data mining. Relation of statistics and data mining. Data preprocessing. Data mining techniques with statistical methods and machine learning. Linear regression model. Classification methods. Principal components analysis. Cluster analysis. Association rule mining. Computer software for data mining.

01422428* วิธีการทางสถิติสำหรับโครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)

(Statistical Approach for Artificial Neural Networks)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417322 และ 01422111

โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น เพอร์เซ็ปตรอนชั้นเดียว เพอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น โครงข่ายประสาทแบบสังวัตนาการ โครงข่ายประสาทแบบเวียนเกิด โครงข่ายฟังก์ชันฐานเชิงรัศมี ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน การเรียนรู้แบบรวม การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มเชิงเส้น แผนที่จัดระเบียบตัวเอง การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง

Introduction to Artificial Neural Networks. Single layer perceptrons. Multilayer perceptrons. Convolutional neural networks. Recurrent neural networks. Radial-basis function networks. Support vector machines. Ensemble learning. Principal component analysis. Linear discriminant analysis. Self-organizing maps. Reinforcement learning.

- 01422433 สถิติสำหรับชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Statistics for Bioinformatics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
ความน่าจะเป็นพื้นฐาน กระบวนการปัวซอง โซ่มาร์คอฟ การวิเคราะห์ลำดับดีเอ็นเอ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน
Basic probability. Poisson process. Markov chain. Analysis of DNA sequences. Data analysis using software packages. Estimation and hypothesis testing.
- 01422434* สถิติทางการแพทย์ 3(3-0-6)
(Medical Statistics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
ข้อมูลทางการแพทย์ การออกแบบการศึกษา หลักการและวิธีทางวิทยาการระบาด การกำหนดขนาดตัวอย่าง การทดสอบการเปรียบเทียบข้อมูล 2 กลุ่มขึ้นไป การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการถดถอยเชิงพหุ การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก การวิเคราะห์ระยะเวลาการรอดชีพ
Medical data. Study design. Principles and epidemiologic methods. Sample size determination. Comparisons test for 2 or more groups. Categorical analysis. Correlation and multiple regression. Logistic regression. Survival analysis.
- 01422441 ตัวแบบความน่าจะเป็น 3(3-0-6)
(Probability Models)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422341
ทฤษฎีความน่าจะเป็นพื้นฐาน ทฤษฎีลิมิต โซ่มาร์คอฟ กระบวนการมาร์คอฟ ทฤษฎีแถวคอย
Basic probability theories. Limit theorems. Markov chains. Markov process. Queuing theory.

* รายวิชาเปิดใหม่

01422442** วิธีสำรวจตัวอย่าง

3(3-0-6)

(Sample Survey Methods)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422341

แนวคิดการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็นไม่เท่ากัน การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายขั้นตอน การประมาณค่าพารามิเตอร์ การกำหนดขนาดตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่าง กรณีศึกษา

Concepts of sampling. Simple random sampling. Systematic sampling. Unequal probability sampling. Stratified sampling. Cluster sampling. Multi-stage sampling. Parameter estimations. Sample size determination. Sampling errors. Case studies.

01422452** การวิเคราะห์การถดถอย

3(3-0-6)

(Regression Analysis)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422341

ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้น การอนุมานในการวิเคราะห์การถดถอย การตรวจสอบตัวแบบ การวิเคราะห์การถดถอยด้วยพีชคณิตเมทริกซ์ การเลือกตัวแบบ ปัญหาในการวิเคราะห์การถดถอย ตัวแบบการถดถอยไม่เชิงเส้น การใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติในการวิเคราะห์การถดถอย

Linear regression model. Inferences in regression analysis. Model checking. Regression analysis with matrix algebra. Model selection. Problems in regression analysis. Nonlinear regression models. Using statistical software in regression analysis.

01422453** เทคนิคการพยากรณ์เชิงประยุกต์

3(2-2-5)

(Applied Forecasting Techniques)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111

อนุกรมเวลา ตัวแบบการพยากรณ์ เทคนิคการพยากรณ์ การแยกองค์ประกอบ การปรับเรียบ การถดถอยกับข้อมูลอนุกรมเวลา วิธีของบ็อกซ์-เจนกินส์ การพยากรณ์ วัฏจักร ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ การติดตามผลการพยากรณ์ การเลือกวิธีพยากรณ์ การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการพยากรณ์

Time series. Forecasting models. Forecasting techniques: decomposition, smoothing, regression with time series data, Box-Jenkins method. Cycle forecasting. Forecast errors. Forecast monitoring. Selection of forecasting methods. Using computer software in forecasting.

- 01422454** การวิเคราะห์การตัดสินใจ (Decision Analysis) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
 แนวคิดของการวิเคราะห์การตัดสินใจ โครงสร้างการตัดสินใจ การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอนและไม่แน่นอน การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง การตัดสินใจด้วยอรรถประโยชน์ การวิเคราะห์การตัดสินใจที่มีหลายขั้นตอน ทฤษฎีเกม กรณีศึกษา
 Concept of decision analysis. Decision structures. Decision making under certainty and uncertainty. Decision making under risk. Decision making with utility. Multistage decision making. Game theory. Case studies.
- 01422455** การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณเชิงสถิติ (Data Analysis and Statistical Computing) 3(2-2-5)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422311 และ 01422451 หรือ 01422361 และ 01422452
 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหาและวิธีกราฟ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการทดลอง การวิเคราะห์ส่วนเหลือสำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ กระบวนการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติไม่อิงพารามิเตอร์
 Exploratory data analysis and graphical method. Process in design experiment and analysis. Residual diagnostics for checking model adequacy. Processing in regression analysis. Data analysis with nonparametric statistics.
- 01422456** การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทพื้นฐาน (Basic Categorical Data Analysis) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
 ข้อมูลจำแนกประเภท ตารางการจร ตัวแบบสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท การวัดความเกี่ยวพัน การวิเคราะห์ข้อมูลทวิภาค ตัวแบบล็อกเชิงเส้น
 Categorical data. Contingency tables. Model for categorical data. Measures of association. Analysis for binary data. Log-linear models.
- 01422457 การวิเคราะห์หลายตัวแปรเบื้องต้น (Introduction to Multivariate Analysis) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422451 หรือ 01422452
 การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร การแปลงข้อมูลให้มีการแจกแจงปรกติ เทคนิคทางกราฟ การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์จัดกลุ่ม

Multivariate normal distribution. Transforming to normality. Graphical techniques. Multivariate analysis of variance. Principal components analysis. Factor analysis. Discriminant analysis. Cluster analysis.

01422458 การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้น 3(3-0-6)
(Nonlinear Regression Analysis)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422451 หรือ 01422452

แนวคิดการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด การถดถอยแบบไม่เชิงเส้น แบบลอจิสติก แบบปัวซอง แบบเกร็ง แบบบริดจ์ และแบบไม่อิงพารามิเตอร์
โครงข่ายประสาทเทียม

Concepts of least square regression. Nonlinear, logistic, Poisson, robust, ridge and nonparametric regression. Artificial neural network.

01422459 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเบย์ส 3(3-0-6)
(Bayesian Data Analysis)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบเบย์ส โซ่มาร์คอฟมอนติคาร์โล การอนุมานแบบเบย์สสำหรับสัดส่วน ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน และผลต่างของค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบการอนุมานแบบเบย์สและแบบพรีเคเวนทิสต์สำหรับสัดส่วน ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวน การอนุมานแบบเบย์สสำหรับการถดถอยเชิงเส้น การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเบย์สด้วยซอฟต์แวร์

Concept of Bayesian analysis. Markov chain Monte Carlo. Bayesian inference for proportion, mean, variance and the difference between means. Comparing Bayesian and frequentist inferences for proportion, mean and variance. Bayesian inference for simple linear regression. Bayesian data analysis with software.

01422461** การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II 3(3-0-6)
(Design and Analysis of Experiment II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422361

แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบซ้อนใน แผนแบบสปลิตพล็อต แผนแบบสลับไขว้ แผนแบบวัดซ้ำ การปนกัน แผนแบบแฟกทอเรียลบางส่วน วิธีผิวตบสอง การประยุกต์โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา

** รายวิชาปรับปรุง

Incomplete block design. Nested design. Split-plot design.
Cross-over design. Repeated measures design. Confounding. Fractional factorial design. Response surface methodology. Applications through the use of appropriate computer software. Case studies.

- 01422471** สถิติการลงทุน 3(3-0-6)
(Investment Statistics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
ทฤษฎีดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ย ประเภทของการจ่ายรายปี การหาหนี้ที่คงเหลือ หุ้นและพันธบัตร อัตราผลตอบแทน ค่าการลดราคา เครื่องมือทางการเงิน
Theory of interest. Interest rate. Types of annuities. Outstanding principle. Stock and bond. Yield rate. Depreciation methods. Financial instruments.
- 01422472** สถิติประกันชีวิต 3(3-0-6)
(Life Actuarial Statistics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417112
ตารางชีพ การแจกแจงการอยู่รอด ตัวแบบการประกันชีวิต เงินชีพรายงวด เบี้ยประกันสุทธิ เบี้ยประกันรายปี เบี้ยประกันรวม เงินสำรองเบี้ยประกันสุทธิ มูลค่าที่รับไม่ได้ ฟังก์ชันชีพแบบพหุ
Life tables. Survival distribution. Life insurance model. Life annuities model. Net premiums. Gross premiums. Net premiums reserves. Nonforfeiture value. Multiple life functions.
- 01422473 สถิติประกันวินาศภัย 3(3-0-6)
(Casualty Actuarial Statistics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
ความคุ้มครอง การกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย เงินสำรองความสูญเสีย ตัวแบบความเสี่ยง เบี้ยประกันความเสี่ยง อัตราตามประสบการณ์ เทคนิคการจำลองสถานการณ์ในการประกันภัย
Coverage. Premiums rate making. Loss reserve. Risk models. Risk premiums. Experience rating. Simulation techniques in insurance.

- 01422481** การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(3-0-6)
(Statistical Quality Control)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
คุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ ตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับการควบคุมคุณภาพ การอนุมานเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุม การวิเคราะห์สมรรถนะของกระบวนการ การเลือกตัวอย่างแบบยอมรับ
Quality and quality improvement. Probability models for quality control. Inferences about process quality. Statistical process control. Control charts. Process capability analysis. Acceptance sampling.
- 01422482 สถิติอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Industrial Statistics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
คุณภาพและระบบคุณภาพ การควบคุมกระบวนการผลิตเชิงสถิติ การควบคุมคุณภาพแบบออฟไลน์และออนไลน์ การเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับ ผลิตภัณฑ์ การประกันคุณภาพ การปรับปรุงคุณภาพ การทดลองทางอุตสาหกรรม ความเชื่อถือได้
Quality and quality systems. Statistical process control. Off-line and on-line quality control. Acceptance sampling. Quality assurance. Quality improvement. Industrial experimentation. Reliability.
- 01422484** การวิจัยดำเนินงานเชิงกำหนด 3(3-0-6)
(Deterministic Operations Research)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417111
แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินงาน เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด กำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ สมบัติควบคู่ในกำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบการขนส่ง การวิเคราะห์ข่ายงาน การวางแผนและควบคุมโครงการ การกำหนดงาน การจัดลำดับงาน กำหนดการแบบพลวัต การประยุกต์โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์
Concepts of operations research. Optimization techniques. Linear programming. Simplex method. Properties of dual in linear programming. Transportation model. Network analysis. Project planning and control. Scheduling. Sequencing. Dynamic programming. Applications through the use of appropriate computer software.

** รายวิชาปรับปรุง

- 01422485** การวิจัยดำเนินงานสโตแคสติก (Stochastic Operations Research) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
 ทฤษฎีความน่าจะเป็น กระบวนการสโตแคสติก กระบวนการมาร์คอฟ โชมาร์คอฟ กระบวนการปัวซอง ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง การวิเคราะห์ การตัดสินใจ ทฤษฎีเกม
 Probability theory. Stochastic process. Markov process. Markov chain. Poisson process. Queuing model. Inventory model. Decision analysis. Game theory.
- 01422486 การจำลองระบบทางสถิติ (Simulation in Statistics) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422341
 ระบบและตัวแบบ การจำลองเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่อง การออกแบบการจำลอง ระบบ กระบวนการนำเข้าตัวแบบ การสร้างและการทดสอบเลขสุ่ม การสร้างตัวแปรสุ่ม การวิเคราะห์ผลการจำลอง
 Systems and models. Discrete event simulation. Design of system simulation. Modeling input process. Random number generating and testing. Random variate generation. Analysis of simulation output.
- 01422487** การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ (Statistical Reliability Analysis) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422341 และ 01422342
 ฟังก์ชันความเชื่อถือได้ การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้สำหรับการแจกแจงความน่าจะเป็นที่สำคัญ ตัวแบบความเชื่อถือได้ ความเชื่อถือได้ของระบบ การวิเคราะห์การรับประกัน การทดสอบอายุในสภาวะเร่ง
 Reliability function. Reliability analysis based on some useful probability distributions. Reliability modeling. System reliability. Warranty analysis. Accelerated life testing.
- 01422491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางสถิติ (Basic Research Methods in Statistics) 3(3-0-6)
 หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย

** รายวิชาปรับปรุง

Principles and research methods in statistics. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection of data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.

- | | | |
|----------|---|----------|
| 01422496 | เรื่องเฉพาะทางสถิติ
(Selected Topics in Statistics)
เรื่องเฉพาะทางสถิติในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in statistics at the bachelor's degree level. Topics are subject to change in each semester. | 3(3-0-6) |
| 01422497 | สัมมนา
(Seminar)
การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสถิติในระดับปริญญาตรี
Presentation and discussion on current interesting topics in statistics at the bachelor's degree level. | 1 |
| 01422498 | ปัญหาพิเศษ
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางสถิติระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in statistics at the bachelor's degree level and compiled into a written report. | 3 |
| 01422499 | โครงการสถิติ
(Statistical Project)
โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่าง ๆ ของสถิติ
Project of practical interest in various fields of statistics. | 3(0-9-5) |

รายวิชาบริการสำหรับนิสิตนอกภาค

01422101** สถิติประยุกต์

3(3-0-6)

(Applied Statistics)

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัวแปร ข้อมูลและมาตรการวัด การแจกแจงความถี่ การนำเสนอข้อมูล ค่าวัดตำแหน่งที่ตั้ง ค่ากลางและการกระจาย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปรกติ การแจกแจงตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐานทางสถิติเกี่ยวกับพารามิเตอร์ของประชากรหนึ่งกลุ่มและประชากรสองกลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท

Basic concepts in statistics. Variables. Data and scales of measurement. Frequency distribution. Data presentation. Measure of location. Center and variability. Introduction to probability. Binomial distribution. Normal distribution. Sampling distribution. Estimation. Testing statistical hypotheses about parameter of one population and two populations. Categorical data analysis.

01422112** ชีวสถิติเบื้องต้น

3(3-0-6)

(Introduction to Biostatistics)

สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ความน่าจะเป็นสำหรับการตรวจคัดกรองโรค ตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง ค่าความแปรปรวน การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การเปรียบเทียบพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย สถิติชีพ

Descriptive statistics. Probability. Conditional probability. Probability for screening diagnosis. Discrete and continuous random variables. Distributions of random variables. Expected values. Variances. Sampling distribution. Estimations. Testing hypotheses. Analysis of variance. Multiple comparisons. Simple linear regression analysis. Vital statistics.

** รายวิชาปรับปรุง

- 01422311** แผนแบบการทดลองเชิงประยุกต์ 3(3-0-6)
(Applied Experimental Design)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
แนวคิดเกี่ยวกับแผนแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองพื้นฐาน
การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีทเมนต์ การตรวจสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์ความ
แปรปรวน การทดลองแฟกทอเรียล แผนแบบซ้อนใน การวิเคราะห์ความ
แปรปรวนร่วม การประยุกต์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง
กรณีศึกษา
Concepts of experimental design. Basic experimental designs.
Comparisons among treatment mean. Assumptions underlying the analysis
of variance. Factorial experiments. Nested design. Analysis of covariance.
Application of computer software in experimental data analysis. Case
studies.
- 01422401 สถิติในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ I 3(2-2-5)
(Statistics in Behavioral Science Research I)
บทบาทของสถิติในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ การสุ่มตัวอย่างทางสถิติ
สถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน
การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์
Roles of statistics in behavioral science research. Statistical
samplings. Descriptive and inferential statistics. Nonparametric statistics.
Analysis of variance. Regression and correlation analysis.
- 01422402** สถิติในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ II 3(2-2-5)
(Statistics in Behavioral Science Research II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111 หรือ 01422401
การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์
ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การ
วิเคราะห์จำแนกกลุ่ม กรณีศึกษา
Analysis of variance. Analysis of covariance. Categorical data
analysis. Principal components analysis. Factor analysis. Discriminant
analysis. Case studies.

- 01422411 สถิติทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Statistics for Environmental Sciences)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
บทบาทของสถิติในวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การสุ่มตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม
ตัวแบบสำหรับข้อมูล การติดตามสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบ การวิเคราะห์
อนุกรมเวลา การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่
Roles of statistics in environmental sciences. Environmental
sampling. Models for data. Environmental monitoring. Impact assessment.
Time series analysis. Spatial data analysis.
- 01422413** สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง 3(3-0-6)
(Statistical Analysis and Experimental Designs)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
หลักการวางแผนการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสมบูรณ์
เชิงสุ่ม แผนแบบจัตุรัสละติน แผนแบบซ้อนใน แผนแบบแฟกทอเรียล แผนแบบสปี
ดิตพล็อต การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม
Principles of experimental designs. Completely randomized design.
Randomized complete block design. Latin square design. Nested design.
Factorial design. Multifactor experiments. Split-plot design. Analysis of
covariance.
- 01422414 เทคนิคการเลือกตัวอย่างทางสังคมศาสตร์ 3(3-0-6)
(Sampling Techniques in Social Sciences)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422101 หรือ 01422111
ระเบียบวิธีการสำรวจด้วยตัวอย่าง วิธีการสร้างมาตรวัด การสร้าง
แบบสอบถาม ความถูกต้องและความเชื่อถือได้ การเลือกตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น
และไม่ใช้ความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างแบบต่าง ๆ ความคลาดเคลื่อนในการ
สำรวจด้วยตัวอย่าง การประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์
Sampling survey methodology. Scaling methods. Questionnaire
design. Validity and reliability. Probability and nonprobability sampling.
Various sampling plans. Errors in sample survey. Applications in social
sciences research.

** รายวิชาปรับปรุง

- 01422415 เทคนิคการเลือกตัวอย่างสำหรับวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ 3(3-0-6)
(Sampling Techniques for Natural Sciences)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
แนวคิดเกี่ยวกับการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างแบบอย่างง่าย การเลือกตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นไม่เท่ากัน การประมาณโดยใช้อัตราส่วนและการถดถอย การเลือกตัวอย่างจากประชากรพลวัต การประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ
Concepts of sampling. Simple random sampling. Unequal probability sampling. Ratio and regression estimation. Sampling from dynamic population. Applications in natural sciences.
- 01422431 สถิติทางชีววิทยา 3(3-0-6)
(Statistics in Biological Sciences)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
ชนิดของข้อมูลทางชีววิทยา วิธีการสำรวจตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับสองประชากร สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท แผนแบบการทดลอง การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ ดัชนีความหลากหลาย
Types of biological data. Sample survey methods. Statistical inference for two populations. Nonparametric statistics. Categorical data analysis. Experimental design. Regression and correlation analysis. Indices of diversity.
- 01422432 สถิติชีววิเคราะห์เบื้องต้น 3(3-0-6)
(Introduction to Statistics for Bioassay)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422311 หรือ 01422361 หรือ 01422411
แนวคิดและโครงสร้างของชีววิเคราะห์ การประมาณฤทธิ์สัมพัทธ์ของสารด้วยชีววิเคราะห์โดยวิธีตรงและวิธีอ้อม การประยุกต์การวิเคราะห์โพรบิทเพื่อศึกษาผลตอบสนองของสารพิษตกค้างจากยาปราบศัตรูพืชและการใช้รังสี
Concepts and structure of bioassay. Estimation of relative potency using direct and indirect bioassay. Application of probit analysis to pesticide and radiation dose response studies.

- 01422451 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงประยุกต์ (Applied Regression Analysis) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422111
 การถดถอยเชิงเส้นแบบง่ายและแบบพหุ สหสัมพันธ์ การตรวจสอบตัวแบบ ตัวแปรบ่งชี้ การเลือกตัวแบบ การถดถอยไม่เชิงเส้น การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย
 Simple and multiple linear regression. Correlation. Model checking. Indicator variables. Model selection. Nonlinear regression. Using computer software in regression analysis.
- 01422462 หลักของแผนแบบการทดลอง (Principles of Experimental Designs) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01422311
 แนวความคิดพื้นฐานในการวางแผนการทดลอง ตรรกะของการวิเคราะห์ ความแปรปรวน ผลกระทบเมื่อข้อสมมติของการวิเคราะห์ความแปรปรวนไม่เป็นจริง แผนแบบการทดลองพื้นฐาน การทดลองแฟกทอเรียล การทดลองแฟกทอเรียลพหุพจน์ แผนแบบแฟรคชันนัลแฟกทอเรียล แผนแบบสปลิตพล็อต แผนแบบสลับ แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์
 Fundamental concepts in the design of experiments. Analysis of variance rationale. Effects of failure to meet assumptions in the analysis of variance. Basic experimental designs. Factorial experiment. Factorial confounding design. Fractional factorial design. Split-plot design. Change-over design. Incomplete block design.
- 01422483 การวิจัยดำเนินการเบื้องต้น (Introduction to Operations Research) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417111
 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ ตัวแบบ การขนส่ง การวิเคราะห์ข่ายงาน การวางแผนและควบคุมโครงการ กำหนดการแบบ พลวัต ตัวแบบพัสดุดังกล่าว ตัวแบบแถวคอย
 Concepts of operations research. Linear programming. Simplex method. Transportation model. Network analysis. Project planning and control. Dynamic programming. Inventory model. Queuing model.

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01417111	แคลคูลัส I (Calculus I) ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์และ การประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ Limits and continuity. Derivatives and applications. Differentials and applications. Integration and applications.	3(3-0-6)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417111 เรขาคณิตสามมิติอนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์หลายชั้น สมการเชิงอนุพันธ์มูลฐาน Space geometry. Partial derivatives. Multiple integrals. Elementary differential equations.	3(3-0-6)
01417211	แคลคูลัส III (Calculus III) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417112 อนุกรมอนันต์ เวกเตอร์ในปริภูมิ 3 มิติ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เวกเตอร์แคลคูลัส Infinite series. Vectors in 3 dimensions. Vector-valued functions. Vector calculus.	3(3-0-6)
01417322	พีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน (Basic Linear Algebra) ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้นและเมตริกซ์ ระบบของสมการเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ การทำให้เป็นแนวทแยงมุม การประยุกต์ Vector spaces. Linear transformations and matrices. Systems of linear equations. Eigenvalues. Eigenvectors. Diagonalization. Applications.	3(3-0-6)
01418111	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Science) พัฒนาการของคอมพิวเตอร์ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวน องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ ตัววัดสมรรถนะของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ระบบ ตัวแปลภาษาและภาษาการโปรแกรม ขั้นตอนวิธี ฐานข้อมูล เครือข่าย คอมพิวเตอร์ ความมั่นคงของสารสนเทศ การประยุกต์ระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์	2(2-0-4)

Development of computers. Data representation in computers. Number systems. Computer hardware components. Computer performance metrics. System software. Compilers and programming languages. Algorithms. Database. Computer networks. Information security. Current applications of computer systems. Computer ethics.

- 01418112 แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น 3(2-2-5)
(Fundamentals Programming Concepts)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01418111 หรือพร้อมกัน
- การคิดเชิงคำนวณ การให้เหตุผลเชิงตรรกะ การแก้ปัญหา การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมขั้นพื้นฐาน เครื่องมือการโปรแกรม เทคนิคการโปรแกรมโครงสร้างโครงสร้างควบคุม การประมวลผลโปรแกรม การติดตามการทำงานและการตรวจหาข้อบกพร่องของโปรแกรม
- Computational thinking. Logical reasoning. Problem solving. Basic program design and development. Programming tools. Structural programming techniques. Control structures. Program execution. Program tracing and debugging.
- 01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I 1(0-3-2)
(Laboratory in Physics I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01420111 หรือพร้อมกัน หรือ 01420117 หรือพร้อมกัน
- ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป I หรือฟิสิกส์พื้นฐาน I
Laboratory for General Physics I or Basic Physics I.
- 01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II 1(0-3-2)
(Laboratory in Physics II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01420113 และ 01420112 หรือพร้อมกัน หรือ 01420118 หรือพร้อมกัน
- ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป II หรือฟิสิกส์พื้นฐาน II
Laboratory for General Physics II or Basic Physics II.
- 01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I 2(2-0-4)
(Basic Physics I)
- กลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก
Mechanics. Fluid mechanics. Thermodynamics. Harmonic motion.

01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II

2(2-0-4)

(Basic Physics II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01420117

ไฟฟ้า แม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น

Electricity. Magnetism. Electromagnetic waves. Optics. Introduction to modern physics.

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 8 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวจันทร์ธา วงษ์อุ่ทอง * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2541 วท.ม. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (สถิติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2560	งานวิจัย Improvement of the Holt-Winters multiplicative method with a new initial value settings method, 2564	01422101	01422111
			01422111	01422321
			01422321	01422453
			01422424	01422457
			01422453	01422496
			01422498	01422497
			01422499	01422498
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 A Combined Forecasting Model for Predicting the Number of Road Traffic Accident Deaths in Thailand, 2563	01422101	01422111
			01422111	01422311
			01422321	01422341
			01422424	01422421
			01422453	01422496
			01422498	01422497
			01422499	01422498
3	นางจุฑาภรณ์ สีนสมบูรณ์ทอง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538 พ.บ. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2541 ปร.ด. (สถิติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2552	งานวิจัย Performance of Robust Confidence Intervals for Estimating Population Mean Under Both Non-Normality and in Presence of Outliers, 2563	01422111	01422111
			01422341	01422427
			01422481	01422342
			01422482	01422481
			01422483	01422496
			01422485	01422497
			01422496	01422498
			01422497	01422499
01422498				
01422499				

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางสาวธิดาพร ศุภภากร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2545 Ph.D. (Mathematics and Statistics) University of Missouri, USA., 2551	งานวิจัย Application of logistic regression analysis to household debt of Bangkok and metropolitan area of Thailand, 2563	01422101	01422111
			01422111	01422211
			01422211	01422431
			01422431	01422432
			01422432	01422458
			01422457	01422496
			01422458	01422497
			01422461	01422498
			01422462	01422499
			01422496	
5	นางสาวบุญอ้อม โฉมที 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 Expected Mean Squares for Model Effects In The two-Way ANOVA Model when Sampling from Finite Populations, 2564	01422111	01422111
			01422412	01422452
			01422413	01422455
			01422452	01422496
			01422454	01422497
			01422455	01422498
			01422457	01422499
			01422462	
			01422496	
			01422497	
01422498				
01422499				

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
6	นางมีนา เลา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545 วท.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2547 ปร.ด. (สถิติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2555	งานวิจัย The Performance of Control Chart for Individual Measurements when the Process Data are Uniformly Distributed, 2564	01422101	01422111
			01422111	01422442
			01422342	01422454
			01422442	01422456
			01422454	01422496
			01422497	01422497
			01422498	01422498
	01422499			
7	นางสาวลีลี อิงศรีสว่าง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2524 วท.ม. (ชีวสถิติ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528 พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2537 M.S. (Statistics) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA., 2539 Ph.D. (Biostatistics) Virginia Commonwealth University, USA., 2545	งานวิจัย Comparison of Nonparametric Survival Estimators for Interval-Censoring Mixed with Right-Censoring Type I: Simulation Study, 2562	01422111	01422111
			01422112	01422112
			01422425	01422425
			01422433	01422433
			01422458	01422486
			01422482	
			01422496	
			01422497	
			01422498	
			01422499	

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
8	นางสาววันดี วัฒนชัยศักดิ์พงศ์ * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546 วท.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2548 ปร.ด. (วิธีวิทยาการวิจัย) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2558	งานวิจัย Estimating of precipitation occurrence during 2006-2016 in Bangkok, Thailand, 2563	01422101	01422111
			01422111	01422221
			01422311	01422424
			01422425	01422451
			01422442	01422457
			01422496	01422496
			01422497	01422497
			01422498	01422498
9	นายวินัย โพธิ์สุวรรณ รองศาสตราจารย์ กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2526 สต.ม. (สถิติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 Ph.D. (Statistics and Operations Research) Royal Melbourne Institute of Technology University, Australia, 2544	งานวิจัย Power Garima-generated Family of Distributions: Properties and Application, 2564	01422111	01422111
			01422441	01422412
			01422453	01422441
			01422459	01422459
			01422482	01422482
			01422487	01422487
			01422496	
			01422497	
			01422498	
			01422499	

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นางสาวศิริัญญา ชีระอนันต์ชัย อาจารย์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547 วท.ม. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 Ph.D. (Biostatistics and Databases Program) The University of New South Wales, Australia, 2561	งานวิจัย 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	-	01422111 01422426 01422434 01422471 01422472 01422473 01422496 01422497 01422498 01422499
11	นางสาวสุดารัตน์ นิจสุนกิจ * อาจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 ปร.ด. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2561	งานวิจัย A Ratio Estimator in Path Sampling. Communications in Statistics: Simulation and Computation, 2564	-	01422111 01422461 01422484 01422496 01422497 01422498 01422499

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

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 Time series ARIMA model for prediction of Thailand's monthly average cassava starch domestic price, 2563	01422101	01422101
			01422111	01422342
			01422342	01422462
			01422442	01422483
			01422462	01422485
			01422485	01422496
			01422497	01422497
			01422498	01422498
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 The new Poisson mixed weighted Lindley distribution with applications to insurance claims data, 2563	01422111	01422111
			01422361	01422361
			01422411	01422411
			01422412	01422413
			01422413	01422415
			01422415	01422491
			01422425	01422496
			01422442	01422497
			01422456	01422498
			01422457	01422499
			01422491	
01422496				
01422497				
01422498				
01422499				

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวชุตีมา ศิริจันทร์ อาจารย์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2544		01422101	01422111
			01422111	01422427
			01422322	01422428
			01422422	01422486
			01422423	01422496
			01422427	01422497
			01422486	01422498
			01422496	01422499
			01422497	
			01422498	
01422499				

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่าง ๆ ของสถิติ มีการกำหนดให้นักศึกษาจัดทำโครงการทางด้านสถิติ โดยมีวิชา 01422499 ซึ่งให้ความรู้ในการศึกษาค้นคว้า การสืบค้นข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการเขียนรายงานการวิจัยในรูปแบบที่สมบูรณ์ ตลอดจนมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นการให้ความรู้ในสื่อนิตในกระบวนการจัดทำโครงการ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 คุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีระเบียบวินัย
- (3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- (5) มีจิตสาธารณะ

5.2.2 ความรู้

- (1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านสถิติ
- (2) มีความรู้พื้นฐานทางสถิติที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ
- (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสถิติ

5.2.3 ทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- (2) นำความรู้ทางสถิติไปประยุกต์กับศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ได้อย่างถูกต้อง

5.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

5.2.5 ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้ความรู้ทางสถิติและคณิตศาสตร์ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- (2) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบของสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในการสื่อสารและการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้คำแนะนำแก่นิสิต
2. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำวิจัยของนิสิต

5.6 กระบวนการประเมิน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถทั้งทางด้านวิชาการและการประยุกต์ใช้ในสาขาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยผลิตนิสิตที่มีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย มีความสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ พร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ อีกทั้งฝึกฝนให้นิสิตมีทักษะทางด้านการใช้เทคโนโลยี และทักษะการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถนำความรู้เชิงวิชาการไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
- มีทักษะทางด้านการใช้เทคโนโลยี การเขียนโปรแกรม และการใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติที่หลากหลาย	- ให้นิสิตศึกษาและเรียนรู้การใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติที่หลากหลายผ่านรายวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - ให้นิสิตศึกษาในรายวิชาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมต่างๆ - มีรายวิชาที่ฝึกให้นิสิตมีทักษะการฝึกเขียนโปรแกรมเฉพาะทางสถิติ เช่น โปรแกรม SAS โปรแกรม R

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- (2) มีสำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพ กฎระเบียบ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

- (1) สอดแทรก คุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอน โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา มีระเบียบวินัยในการทำงาน มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม มีความสามัคคีปรองดอง แก้ไขปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น รู้จักเสียสละเพื่อส่วนรวม มีจิตสำนึกที่ดี
- (2) อาจารย์ผู้สอนทุกคนปลูกฝังให้นิสิตมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยสอนให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ ไม่คัดลอกหรือปรุงแต่งงานวิจัยผู้อื่น ตลอดจนไม่กระทำทุจริตในการสอบ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเคารพกฎระเบียบ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

- (1) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานในชั้นเรียน
- (2) ประเมินการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนของนิสิต การส่งงานตรงกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม
- (3) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (4) ประเมินจากความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางสถิติ
- (2) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติในชีวิตประจำวันได้
- (3) สามารถติดตามความรู้ความก้าวหน้าทางสถิติ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ใช้การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น การบรรยายในห้องเรียน อภิปรายกลุ่ม การศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น
- (2) เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษเฉพาะเรื่อง
- (3) การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเช่น บริษัท โรงงาน หน่วยงานราชการต่างๆ เป็นต้น
- (4) การวิเคราะห์และวิจารณ์ผลงาน/ งานวิจัย/ บทความ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ทดสอบย่อย/ สอบกลางภาค/ สอบปลายภาค
- (2) ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (4) ประเมินจากโครงการวิจัยที่นิสิตนำเสนอ
- (5) ประเมินจากเจ้าของสถานประกอบการที่นิสิตไปฝึกปฏิบัติงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ ถูกต้องและเหมาะสม
- (2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ
- (3) สามารถนำความรู้ทางสถิติไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มอบหมายงานให้ค้นคว้าและทำรายงาน
- (2) ฝึกแก้ปัญหาจากโจทย์หรือตัวอย่างที่มีการต่อยอดความรู้ได้
- (3) มีการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล
- (4) มีการวิเคราะห์ผลงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ทดสอบย่อย/ สอบกลางภาค/ สอบปลายภาค
- (2) ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) ประเมินผลการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล
- (4) ประเมินผลการฝึกงานจากสถานประกอบการที่รับนิสิตฝึกงาน

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง
- (3) สามารถติดต่อประสานงานกับบุคคลทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยได้

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำงานเป็นกลุ่ม และงานตนเอง
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้มีสติติดต่อประสานงานกับบุคคลภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น ติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ในรายวิชาปัญหาพิเศษและวิชาอื่นๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากกิจกรรมที่ให้ปฏิบัติ
- (2) ประเมินความสามารถในการติดต่อประสานงาน

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน
- (2) ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา
- (3) มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดการเรียนการสอนที่ให้ปฏิบัติใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าทางเว็บไซต์ สืบค้นข้อมูล
- (2) การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- (3) กำหนดให้มีรายวิชาที่ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เช่น R, MatLab, WinBUGS, SAS, Minitab, SPSS, MS Excel

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินผลจากการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- (2) การทำแบบฝึกหัดและการทดสอบ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01417111		●		○			●			●		○	●	
01417112		●		○			●			●		○	●	
01417241		●		○			●			●		○	●	
01417322		●		○			●			●		○	●	
01418111		●		●			●		○	●		○	○	
01418112		●		●			●		○	●		○	○	
01420113		●		○		●	○		○	○			●	○
01420114		●		○		●	○		○	○			●	○
01420117		●		●		○	●		○	○		○	●	
01420118		●		●		○	●		○	○		○	●	
01422101		●	●	○			●			○			●	
01422111		●	●	○			●			○			●	
01422112		●	●	○			●			○			●	
01422211		●	○	●			●			○		○	●	
01422221		●	○	●			●			○		○	●	
01422311		●	●	○			●			○		○	●	
01422321		●	○	●			●			○			●	○
01422341		●	●				●			○			●	
01422342		●	●				●			○			●	
01422361		●	●	○			●			○			●	
01422401		●	○	●			●			○		○	●	
01422402		●	○	●			●			○		○	●	
01422411		●	○	●			●			○		○	●	
01422412		●	○	●			●			○		○	●	
01422413		●	○	●			●			○		○	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01422414		●	○	●			●			○		○	●	
01422415		●	○	●			●			○		○	●	
01422421		●	○	●			●			○			●	○
01422422		●	○	●			●			○		○	●	
01422423		●	○	●			●			○		○	●	
01422424		●	○	●			●			○		○	●	
01422425		●	○	●			●			○		○	●	
01422426		●	○	●			●			○		○	●	
01422427		●	○	●			●			○		○	●	
01422428		●	○	●			●			○		○	●	
01422431		●	●	○			●			○		○	●	
01422432		●	○	●			●			○		○	●	
01422433		●	○	●			●			○		○	●	
01422434		●	○	●			●			○		○	●	
01422441		●	●				●			○			●	
01422442		●	●	○			●	○		○		○	●	
01422451		●	●	○			●			○			●	○
01422452		●	●	○			●			○			●	○
01422453		●	○	●			●			○		○	●	
01422454		●	○	●			●	○		○		○	●	
01422455		●	○	●			●	○		○			●	○
01422456		●	●	○			●			○		○	●	
01422457		●	○	●			●			○		○	●	
01422458		●	●	○			●			○		○	●	
01422459		●	●				●			○		○	●	
01422461		●	●	○			●			○			●	
01422462		●	○	●			●			○			●	
01422471		●	○	●			●	○		○		○	●	
01422472		●	○	●			●	○		○		○	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01422473		●	○	●			●	○		○		○	●	
01422481		●	○	●			●	○		○		○	●	
01422482		●	○	●			●	○		○		○	●	
01422483		●	○	●			●	○		○		○	●	
01422484		●	○	●			●	○		○		○	●	
01422485		●	○	●			●	○		○		○	●	
01422486		●	●	○			●			○		○	●	
01422487		●	●	○			●	○		○		○	●	
01422491		●	○	●			●			○		○	●	
01422496		●	○	●			●	○		○		○	●	
01422497	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01422498	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01422499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

ข้อ 14 การวัดและประเมินผลการศึกษา

14.1 การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำได้เป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมี ความหมาย
และแต้มคะแนนดังต่อไปนี้

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 (fall)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ(satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
NP	ไม่ผ่าน (not passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่น ของ
วิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่ยอมรับของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงาน
ที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

14.2 นิสิตต้องดำเนินการแก้ไขระดับคะแนน และ N ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่ง คะแนน วัน
สุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับ
อนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตาม ให้ถือว่านิสิต
ผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

14.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

14.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทหน่วยกิต (credit) ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก

14.4.2 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คิดแต้มคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบให้ หรือไม่ก็ตาม ส่วนรายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่สามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.3 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนิสิตที่จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ ให้คิดเฉพาะแต้มคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่เท่านั้น

14.4.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อพิจารณาสภาพทางการศึกษาของนิสิตให้คิดปีละสองครั้ง คือ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาภาคต้นและภาคปลาย ส่วนผลการศึกษาในภาคฤดูร้อน ให้นำไปนับรวมกับผลการศึกษาภาคต้นถัดไป เว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษา ในภาคฤดูร้อน

14.5 คณะสามารถระงับการประกาศ หรือการคิดผลการศึกษาให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สิน ในภาควิชา และในคณะนั้นๆ

14.6 มหาวิทยาลัยสามารถระงับหรือเพิกถอนการออกไปแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่มหาวิทยาลัยรับทราบ ถึงแม้ได้มีการ ประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

- นิสิตประเมินการสอนในระดับรายวิชา และอาจารย์ประเมินตนเอง
- อาจารย์ผู้สอนทำการทวนสอบรายวิชาที่สอนทุกภาคการศึกษา

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

- มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน สถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีทุก 5 ปี

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

มีการประเมินผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่ทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยอาจดำเนินการได้ดังนี้

- (1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ และความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

- (2) การประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาด้านความพร้อมและความรู้จากสาขาที่เรียนรวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
- (3) การสำรวจความเห็นของผู้ใช้บัณฑิต โดยการสัมภาษณ์หรือการสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบัณฑิต
- (4) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในการประเมินหลักสูตร
- (5) ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนเกียรติบัตร จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 28 การขอจบและอนุมัติปริญญา หรืออนุปริญญา

28.1 นิสิตต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอจบการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีเจ้าสังกัด นิสิตภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดเรียนของภาคการศึกษาสุดท้าย ที่นิสิตคาดว่าจะสอบได้หน่วยกิตครบถ้วน ตามหลักสูตร

28.2 นิสิตที่มีสิทธิขอรับปริญญา ต้องศึกษารายวิชาและปฏิบัติตามข้อกำหนดครบถ้วนตามความต้องการแห่งหลักสูตร โดยมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่ต่ำกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี หรือไม่ต่ำกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 5 ปี และไม่ต่ำกว่า 10 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร 5 ปี ทั้งนี้ ยกเว้นผู้ที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต

28.3 นิสิตต้องสอบได้ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้ จึงมีสิทธิขอจบและรับปริญญาได้ กรณี ที่สอบตก (F) ในรายวิชาที่เป็นวิชาเลือกเสรี อาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นทดแทนได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

28.4 นิสิตอาจยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาได้ กรณีเมื่อเรียนครบหลักสูตรและเงื่อนไขว่าด้วย อนุปริญญาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร หรือกรณีที่นิสิตเรียนครบตามหลักสูตรและปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบ แต่ได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

28.5 นิสิตต้องชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย ต่อคณะ หรือต่อภาควิชาให้เรียบร้อยเสร็จสิ้น ก่อน จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญา หรืออนุปริญญา

28.6 นิสิตที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติ ที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัยและวินัยของนิสิต

28.7 สภามหาวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา

28.8 ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอเข้ารับพระราชทานปริญญาหรืออนุปริญญา ได้ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมนิสิตและต้องเข้าร่วมทดสอบความรู้หรือทักษะอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

28.9 พิธีประสาทปริญญากำหนดปีละหนึ่งครั้ง

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศ และให้คำแนะนำการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักสูตรที่สอน และนโยบายของภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย
- (2) จัดให้มีกระบวนการอบรมเสริมทักษะการสอนแก่อาจารย์ใหม่ก่อนมอบหมายภาระงานสอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) จัดสัมมนาหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติหลังจากมีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- (2) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการประเมินผลตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
- (3) ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาความรู้ เสริมประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย
- (4) สนับสนุนให้มีการทำวิจัยในชั้นเรียน
- (5) พัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) ส่งเสริมให้คณาจารย์ร่วมทำวิจัยกับบุคลากรภายนอก เพื่อพัฒนาทั้งทางวิชาการและการประยุกต์ใช้ในสาขาต่าง ๆ
- (2) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ โดยสนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ปฏิบัติงาน เข้าร่วมการประชุม/นำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ และการลาเพิ่มพูนประสบการณ์
- (3) สนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ เพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น
- (4) สนับสนุนทุนวิจัยให้คณาจารย์
- (5) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ และมหาวิทยาลัย
- (6) เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและสาขาที่เกี่ยวข้องมาบรรยายพิเศษ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ภาควิชามีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสภาวิชาชีพตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายบริหารหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและประเมินผล รวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิต

ภาควิชามุ่งหวังผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถทั้งทางด้านวิชาการและการประยุกต์ใช้ในสาขาต่าง ๆ มีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย มีคุณธรรม จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ และสามารถนำความรู้เชิงวิชาการไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อประเทศ

2.2 บัณฑิตมีงานทำ

ภาควิชามุ่งหวังให้บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ มีการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในเวลา 1 ปี นอกจากนี้ภาควิชามีการสำรวจ/สอบถามความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต โดยการสำรวจความต้องการของตลาดงานและผู้ใช้บัณฑิต ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ภาควิชามีกระบวนการรับนิสิต โดยมีการกำหนดจำนวนนิสิตและเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกนิสิต และมีการจัดโครงการปฐมนิเทศสำหรับนิสิตเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.2 การควบคุมดูแลและการให้คำปรึกษาแก่นิสิต

ภาควิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนิสิตทุกคน เพื่อควบคุมดูแลและให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวการเรียนกับนิสิต

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ภาควิชามีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ตามที่มหาวิทยาลัย/คณะ จัดขึ้น เพื่อให้ทราบถึงบทบาทหน้าที่ภาระงาน และแนวทางการพัฒนาตนเองให้อาจารย์ มีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าอบรมหลักสูตรต่างๆ ที่คณะและมหาวิทยาลัยจัดขึ้น มีการพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทุกท่านเข้าร่วมประชุมวิชาการ และผลิตผลงานทางวิชาการ

4.2 การรับอาจารย์ใหม่

ภาควิชา มีระบบการรับสมัครและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามข้อบังคับและตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยภาควิชาเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติที่ต้องการ โดยผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะ

4.3 คุณสมบัติและความเชี่ยวชาญของอาจารย์

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติเหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาทฤษฎีสถิติ และสถิติประยุกต์ มีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชา

ภาควิชาได้มีการออกแบบหลักสูตรโดยพิจารณาจากทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ทำการสำรวจหลักสูตร วท.บ. (สถิติ) ที่เปิดสอนของสถาบันการศึกษาในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายวิชาให้เหมาะสม สำหรับรายวิชาที่เป็นวิทยาการสมัยใหม่ มีการพิจารณาร่วมกันในภาควิชาเพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชามีการประชุมเพื่อจัดทำร่างกำหนดผู้สอนในรายวิชาต่างๆ ที่เปิดสอน โดยพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงความเชี่ยวชาญและความชำนาญของอาจารย์

5.3 การประเมินผู้เรียน

อาจารย์ในภาควิชาดำเนินการทวนสอบ และการประเมินผลการเรียนรู้ ในทุกรายวิชาที่ตนเองสอน และทำการสรุปผลการทวนสอบ นอกจากนี้มหาวิทยาลัยกำหนดให้ทุกรายวิชาที่มีการประเมินการสอนโดยนิสิต 2 ครั้ง ในระบบประเมินการสอน ออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การดำเนินงานของภาควิชาเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ภาควิชาได้มีการพิจารณาแผนงบประมาณของภาควิชาในการวางแผน และจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมในการพิจารณาด้วย

6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสม

ภาควิชามีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และฐานข้อมูลเพื่อสืบค้นความรู้เพิ่มเติม โดยมีห้องสมุดของภาควิชาเป็นแหล่งค้นคว้าความรู้ที่เป็นประโยชน์เพิ่มเติมให้แก่ นิสิต

6.3 การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ภาควิชามีการติดตามและประเมินความพอใจของหนังสือ ตำรา วารสาร และอุปกรณ์การเรียนการสอน ตลอดจนทรัพยากรอื่นๆ ที่จำเป็นต่อนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตาม แบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่ เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือ เทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้อาการรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- (2) อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่นหลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- (3) การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- (4) ประเมินการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมการแสดงออก (เช่น การนำเสนอและอภิปราย) ตามงานที่ได้รับมอบหมาย และผลการสอบกลางภาคและปลายภาค

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินการสอนโดยนิสิต เกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน ต่างๆ ผ่านทางระบบออนไลน์ โดยสำนักบริหารการศึกษ
- (2) การประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน ผ่านทางระบบออนไลน์ โดยสำนักบริหารการศึกษ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- (1) การประเมินหลักสูตรโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาในบางรายวิชาที่อาจซ้ำซ้อน
- (2) คณะกรรมการทำการประเมินหลักสูตรโดยเทียบเคียงหลักสูตรที่ใช้ปัจจุบัน กับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ
- (3) การประเมินหลักสูตรโดยประชุมผู้แทนนิสิตกับผู้แทนอาจารย์
- (4) การประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- (5) การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความคิดเห็นในด้านต่างๆ และความพึงพอใจเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบหลักสูตรนี้

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้ง

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

การรวบรวมข้อมูลในข้อ 2 จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422427 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to Data Mining in Statistics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา
ในปัจจุบันมีการเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลของปริมาณข้อมูล ส่งผลให้มีการประยุกต์ใช้กระบวนการในการค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลเหล่านั้นในงานหลายประเภท รวมถึงมีการตีพิมพ์บทความทางวิชาการและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างแพร่หลาย ดังนั้นรายวิชาการทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติจึงเป็นรายวิชาที่เป็นพื้นฐานสำหรับการทำเหมืองข้อมูลทางสถิติเพื่อนำไปประยุกต์ในงานวิจัยระดับสูงต่อไป
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อคาดการณ์/ทำนายข้อมูลใหม่ในอนาคตได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในชุดข้อมูลขนาดใหญ่
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้น ความสัมพันธ์ระหว่างสถิติกับการทำเหมืองข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลด้วยวิธีการสถิติและการเรียนรู้ของเครื่อง ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้น วิธีการจำแนกประเภท การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์กลุ่ม การค้นหาความสัมพันธ์ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการทำเหมืองข้อมูล

Introduction to data mining. Relation of statistics and data mining. Data preprocessing. Data mining techniques with statistical methods and machine learning. Linear regression model. Classification methods. Principal components analysis. Cluster analysis. Association rule mining. Computer software for data mining.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะ วิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422428 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิธีการทางสถิติสำหรับโครงข่ายประสาทเทียม
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Approach for Artificial Neural Networks
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417322 พีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน (Basic Linear Algebra) และ 01422111 หลักสถิติ (Principles of statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในปัจจุบันการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ได้เข้ามามีบทบาทและเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล จะเห็นได้จากผลงานวิจัยและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในด้านนี้ที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นรายวิชาโครงข่ายประสาทเทียมจึงเป็นรายวิชาที่สำคัญและเป็นวิธีการพื้นฐานของการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยระดับสูงต่อไป

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถจำแนกชนิดของโครงข่ายประสาทเทียมได้

6.2.2 นิสิตสามารถประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมกับข้อมูลทางสถิติได้อย่างเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น เพอร์เซปตรอนชั้นเดียว เพอร์เซปตรอนหลายชั้น โครงข่ายประสาทแบบสังวัตนาการ โครงข่ายประสาทแบบเวียนเกิด โครงข่ายฟังก์ชันฐานเชิงรัศมี ซับพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน การเรียนรู้แบบรวม การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มเชิงเส้น แผนที่ยัดระเบียบตัวเอง การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง

Introduction to Artificial Neural Networks. Single layer perceptrons. Multilayer perceptrons. Convolutional neural networks. Recurrent neural networks. Radial-basis function networks. Support vector machines. Ensemble learning. Principal component analysis. Linear discriminant analysis. Self-organizing maps. Reinforcement learning.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422434 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติทางการแพทย์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Medical Statistics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา
ปัจจุบันได้มีการเก็บข้อมูลทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อใช้ประกอบการกำหนดนโยบายและแนวทางการรักษา รวมถึงการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้มีการเก็บข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ผลเพื่อใช้เป็นแนวทางการรักษาและป้องกันการระบาดของโรค จึงทำให้การเลือกใช้สถิติและหลักวิธีการทางระบาดที่เหมาะสมในการวิเคราะห์มีความจำเป็นอย่างมากในการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข เนื่องจากผลการวิเคราะห์ที่ได้จะนำไปใช้ในการตัดสินใจหรือวางแผนแนวทางการรักษาและปรับปรุงเชิงนโยบายทางด้านสาธารณสุขต่อไป
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถนำวิธีทางสถิติมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลทางการแพทย์ได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถวางแผนการวิจัย วิเคราะห์ และนำเสนอผลที่ถูกต้องเหมาะสม สำหรับข้อมูลทางการแพทย์
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
ข้อมูลทางการแพทย์ การออกแบบการศึกษา หลักการและวิธีทางวิทยาการระบาด การกำหนดขนาดตัวอย่าง การทดสอบการเปรียบเทียบข้อมูล 2 กลุ่มขึ้นไป การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการถดถอยเชิงพหุ การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก การวิเคราะห์ระยะเวลาการรอดชีพ

Medical data. Study design. Principles and epidemiologic methods. Sample size determination. Comparisons test for 2 or more groups. Categorical analysis. Correlation and multiple regression. Logistic regression. Survival analysis.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะ วิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422101 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติประยุกต์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Statistics
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - () หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - (✓) วิชาบริการสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต และศิลปศาสตรบัณฑิต
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
สถิติมีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลในหลายสาขาวิชา นิสิตควรมีความรู้พื้นฐานทางด้านสถิติทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายและเลือกใช้สถิติพื้นฐานต่างๆ ได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถประยุกต์ใช้สถิติพื้นฐานกับข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422101 สถิติประยุกต์ 3(3-0-6)</p> <p>Applied Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัวแปร ข้อมูล และมาตรการวัด การแจกแจงความถี่ การนำเสนอข้อมูล ตัววัดตำแหน่งที่ของข้อมูล ค่ากลางและการกระจาย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานทางสถิติเกี่ยวกับลักษณะของประชากรหนึ่งกลุ่มและประชากรสองกลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท</p> <p>Basic concepts in statistics, variables, data and scales of measurement, frequency distribution, data presentation, measure of location, center and variability, introduction to probability, binomial distribution, normal distribution, sampling distribution, estimation, statistical hypothesis testing of one population and two populations, categorical data analysis.</p>	<p>01422101 สถิติประยุกต์ 3(3-0-6)</p> <p>Applied Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัวแปร ข้อมูล และมาตรการวัด การแจกแจงความถี่ การนำเสนอข้อมูล ค่าวัดตำแหน่งที่ตั้ง ค่ากลางและการกระจาย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานทางสถิติเกี่ยวกับพารามิเตอร์ของประชากรหนึ่งกลุ่มและประชากรสองกลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท</p> <p>Basic concepts in statistics. Variables. Data and scales of measurement. Frequency distribution. Data presentation. Measure of location. Center and variability. Introduction to probability. Binomial distribution. Normal distribution. Sampling distribution. Estimation. Testing statistical hypotheses about parameter of one population and two populations. Categorical data analysis.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะ วิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422112 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ชีวสถิติเบื้องต้น
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to Biostatistics
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - () หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - (✓) วิชาบริการสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันสถิติได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยา และมีการประยุกต์เฉพาะทางการแพทย์และสาธารณสุข นิสิตจึงมีความจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นสำหรับการตรวจคัดกรองโรค สถิติเชิงอนุมาน และสถิติชีพ เพื่อให้ นิสิตได้ใช้หลักการทางชีวสถิติ หลักวิธีการทางระบาด และวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายหลักการทางชีวสถิติ

6.2.2 นิสิตสามารถวางแผนการรวบรวมข้อมูลและคิดวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ

6.2.3 นิสิตสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผลและสรุปผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องและ

เหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422112 ชีวสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Biostatistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ความน่าจะเป็นสำหรับการตรวจคัดกรองโรค ตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง ค่าความแปรปรวน การแจกแจงตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การเปรียบเทียบพหุ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย สถิติชีพ</p> <p>Descriptive statistics, probability, conditional probability, probability for screening diagnosis, discrete and continuous random variables, distributions of random variables, expected values, variances, sampling distribution, estimations, testing hypotheses, analysis of variance, multiple comparisons, simple linear regression analysis, vital statistics.</p>	<p>01422112 ชีวสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Biostatistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ความน่าจะเป็นสำหรับการตรวจคัดกรองโรค ตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง ค่าความแปรปรวน การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การเปรียบเทียบพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย สถิติชีพ</p> <p>Descriptive statistics. Probability. Conditional probability. Probability for screening diagnosis. Discrete and continuous random variables. Distributions of random variables. Expected values. Variances. Sampling distribution. Estimations. Testing hypotheses. Analysis of variance. Multiple comparisons. Simple linear regression analysis. Vital statistics.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422311 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย แผนแบบการทดลองเชิงประยุกต์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Experimental Design
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - () หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - (✓) วิชาบริการสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันในหลายสาขาวิชามีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลที่มาจากการทดลอง ดังนั้นการออกแบบการทดลองที่เหมาะสมจะทำให้สามารถทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อหน่วยทดลองอย่างมีนัยสำคัญ และได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ อีกทั้งสามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนของการทดลองได้ ฉะนั้นรายวิชานี้จึงให้แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองพื้นฐานต่าง ๆ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และการประยุกต์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง ทำให้นิสิตสามารถเลือกใช้แผนแบบการทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสม พร้อมทั้งสามารถแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ รายวิชานี้จึงปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมโดยเพิ่มกรณีศึกษาที่มีการนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยด้านการออกแบบการทดลอง นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายและเลือกใช้แผนแบบการทดลองต่างๆ ได้ถูกต้อง

6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแผนแบบการทดลองต่างๆ ทั้งในการทดลองปัจจัยเดียวและหลายปัจจัยได้

6.2.3 นิสิตสามารถแปลความหมายผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องตลอดจนอ่านผลลัพธ์จากการใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422311 แผนแบบการทดลองเชิงประยุกต์ 3(3-0-6) Applied Experimental Design วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดการออกแบบการทดลอง การออกแบบการทดลองพื้นฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีทเมนต์ การตรวจสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดลองแฟกทอเรียล แผนแบบซ้อนใน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การประยุกต์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง Concepts of experimental design, basic experimental designs, comparisons among treatment mean, assumptions underlying the analysis of variance, factorial experiments, nested design, analysis of covariance, application of computer software in experimental data analysis.</p>	<p>01422311 แผนแบบการทดลองเชิงประยุกต์ 3(3-0-6) Applied Experimental Design วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดเกี่ยวกับแผนแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองพื้นฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีทเมนต์ การตรวจสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดลองแฟกทอเรียล แผนแบบซ้อนใน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การประยุกต์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง กรณีศึกษา Concepts of experimental design. Basic experimental designs. Comparisons among treatment mean. Assumptions underlying the analysis of variance. Factorial experiments. Nested design. Analysis of covariance. Application of computer software in experimental data analysis. Case studies.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422361 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Design and Analysis of Experiment I
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การออกแบบการทดลองที่ถูกต้องและเหมาะสมจะทำให้ได้ข้อมูลที่ได้จากการทดลองถูกต้อง แม่นยำ และสามารถทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อหน่วยทดลองอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งสามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนของการทดลองได้ ฉะนั้นรายวิชานี้ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการออกแบบการทดลอง ตัวแบบของแผนแบบการทดลองต่างๆ การตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้น และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ทำให้นักศึกษาสามารถเลือกใช้แผนแบบการทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสม พร้อมทั้งสามารถแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ รายวิชานี้จึงปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมโดยเพิ่มกรณีศึกษาที่มีการนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยด้านการออกแบบการทดลอง นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับการออกแบบการทดลองแต่ละชนิด

6.2.2 นิสิตสามารถเลือกใช้การทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูล

6.2.3 นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้

6.2.4 นิสิตสามารถใช้โปรแกรมทางสถิติในการประมวลผลและแปลผลได้อย่างถูกต้อง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422361 การออกแบบและ 3(3-0-6) การวิเคราะห์การทดลอง I Design and Analysis of Experiment I วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทฤษฎีการออกแบบการทดลอง การออกแบบการทดลองพื้นฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การเปรียบเทียบพหุ การตรวจสอบตัวแบบ การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยวิธีเมทริกซ์ การทดลองแฟกทอเรียล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Theory of experimental design, basic experimental designs, analysis of variance, multiple comparisons, model checking, matrix approaches to analysis of variance, factorial experiment, analysis of covariance.</p>	<p>01422361 การออกแบบและ 3(3-0-6) การวิเคราะห์การทดลอง I Design and Analysis of Experiment I วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการเกี่ยวกับการออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสมบูรณ์เชิงสุ่ม แผนแบบจัดรีสละดิน การตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้น แผนแบบแฟกทอเรียล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม กรณีศึกษา Principles of experimental designs. Completely randomized design. Randomized complete block design. Latin square design. Checking model assumptions. Factorial designs. Analysis of covariance. Case studies.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422402 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ II
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistics in Behavioral Science Research II
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - () หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - (✓) วิชาบริการสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics) หรือ
01422401 สถิติในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ I
(Statistics in Behavioral Science Research I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
ในปัจจุบันการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์มีบทบาทอย่างแพร่หลายในสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งทางด้าน
วิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ดังนั้นรายวิชานี้จึงศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูล
จำแนกประเภท การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย และการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม เพื่อติดตาม
พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการศึกษา และปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยเหมาะสมโดยเพิ่มกรณีศึกษาที่มีการ
นำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัย นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์
สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเมื่อมีตัวแปรหลายตัวได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422402 สถิติในการวิจัยทาง พฤติกรรมศาสตร์ II Statistics in Behavioral Science Research II</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หรือ 01422401 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกประเภท</p> <p>Analysis of variance, analysis of covariance, categorical data analysis, principal components analysis, factor analysis, discriminant analysis.</p>	<p>01422402 สถิติในการวิจัยทาง พฤติกรรมศาสตร์ II Statistics in Behavioral Science Research II</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หรือ 01422401 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม กรณีศึกษา</p> <p>Analysis of variance. Analysis of covariance. Categorical data analysis. Principal components analysis. Factor analysis. Discriminant analysis. Case studies.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422412 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to Nonparametric Statistics
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

วิธีการทางสถิติจำแนกเป็นสถิติอิงพารามิเตอร์และสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ โดยที่การใช้สถิติอิงพารามิเตอร์จะต้องเป็นไปตามข้อสมมุติของการแจกแจงของข้อมูล แต่ในบางสถานการณ์ข้อมูลบางกลุ่มมีขนาดเล็กหรือไม่เป็นไปตามข้อสมมุติของการแจกแจงของข้อมูล สถิติไม่อิงพารามิเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะดังกล่าวและมีประสิทธิภาพดีกว่าสถิติอิงพารามิเตอร์ อีกทั้งวิธีการของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์จะมีการคำนวณที่ไม่ยุ่งยาก ดังนั้นการเลือกใช้สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมจะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ให้สอดคล้องกับความเป็นจริงของข้อมูล นอกจากนี้ได้มีการเพิ่มเนื้อหาให้เหมาะสมในการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายหลักและวิธีการของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์

6.2.2 นิสิตสามารถเลือกใช้สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

6.2.3 นิสิตสามารถประยุกต์ใช้วิธีการของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์อย่างถูกต้อง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422412 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Nonparametric Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การอนุมานสำหรับหนึ่งและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกทางเดียวและสองทาง การทดสอบความเป็นอิสระ การถดถอยและสหสัมพันธ์</p> <p>Concepts of nonparametric statistics, inferences for one and two populations, analysis of one-way and two-way classifications, test for independence, regression and correlation.</p>	<p>01422412 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Nonparametric Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิดของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การอนุมานสำหรับหนึ่งและสองประชากร การอนุมานสำหรับประชากรมากกว่าสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกทางเดียวและสองทาง การทดสอบความเป็นอิสระ การถดถอยและสหสัมพันธ์</p> <p>Concepts of nonparametric statistics. Inferences for one and two populations. Inferences for more than two populations. Analysis of one-way and two-way classifications. Test for independence. Regression and correlation.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422413 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Analysis and Experimental Designs
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - () หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - (✓) วิชาบริการสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิทยาเขตกำแพงแสน

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การวางแผนการทดลองเป็นศาสตร์ทางสถิติที่สำคัญแขนงหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ได้จากการทดลองโดยใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะข้อมูลเพื่อตอบสนองมาตรฐานในงานวิจัยนั้น ๆ การศึกษาเกี่ยวกับหลักการวางแผนการทดลองแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ทำให้นิสิตสามารถเลือกใช้แผนแบบการทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสม พร้อมทั้งสามารถแปลความหมายผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องและอ่านผลลัพธ์จากการใช้โปรแกรมทางสถิติได้ ในการปรับปรุงรายวิชานี้มีการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะแก่การนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยด้านการออกแบบการทดลอง รวมถึงปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายและเลือกใช้แผนการทดลองแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแผนงานทดลองต่างๆ ทั้งในการทดลองปัจจัยเดียวและหลายปัจจัยได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422413 สถิติวิเคราะห์และการวางแผน การทดลอง 3(3-0-6)</p> <p>Statistical Analysis and Experimental Designs</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักการวางแผนการทดลอง แผนแบบสุ่มตลอด แผนแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ แผนแบบลาตินสแควร์ แผนแบบซ้อนใน ข้อสมมติในการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล การทดลองแบบที่มีหลายตัวประกอบ แผนแบบสปลิตพล็อต การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม</p> <p>Principles of experimental designs, completely randomized design, randomized complete block design, Latin square design, nested design, assumptions underlying the analysis of variance, transformation of data, multifactor experiments, split-plot design, analysis of covariance.</p>	<p>01422413 สถิติวิเคราะห์และการวางแผน การทดลอง 3(3-0-6)</p> <p>Statistical Analysis and Experimental Designs</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักการวางแผนการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสมบูรณ์เชิงสุ่ม แผนแบบจัดรัสสะติน แผนแบบซ้อนใน แผนแบบแฟกทอเรียล แผนแบบสปลิตพล็อต การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม</p> <p>Principles of experimental designs. Completely randomized design. Randomized complete block design. Latin square design. Nested design. Factorial design. Multifactor experiments. Split-plot design. Analysis of covariance.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422421 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Software in Statistics
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติมีบทบาทสำคัญสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ช่วยจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ซึ่งในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติให้เลือกใช้หลากหลาย การศึกษาความรู้เบื้องต้นทางการคำนวณเชิงสถิติ การจัดเก็บข้อมูลและการจัดการข้อมูลทางสถิติ และการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนิสิตที่ได้เพิ่มทักษะในการใช้งานซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติที่หลากหลายและทันสมัย และได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้เนื้อหารายวิชานี้มีความเหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ได้
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายและดำเนินการจัดเก็บข้อมูลและการจัดการข้อมูลทางสถิติได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422421 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ 3(2-2-5) Computer Software in Statistics วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้เบื้องต้นทางการคำนวณเชิงสถิติ นิยามข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติ การจัดการฐานข้อมูลทางสถิติ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในงานสถิติ การประมวลผลค่า การจัดการข้อมูลด้วยโปรแกรมกระดานทำการ การนำเสนอข้อมูล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ทางสถิติ Introduction to statistical computing, data definition and data collection in statistics, statistical database management, application software in statistics, word processing, data management using electronic spread sheet, data presentation, use of computer packages for statistical analysis.</p>	<p>01422421 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ 3(2-2-5) Computer Software in Statistics วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้เบื้องต้นทางการคำนวณเชิงสถิติ นิยามข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติ การจัดการข้อมูลทางสถิติ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในงานสถิติ การนำเสนอข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ Introduction to statistical computing. Data definition and data collection in statistics. Statistical data management. Application software in statistics. Data presentation. Use of computer software for statistical analysis.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422426 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Big Data Analysis
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
ในปัจจุบันมีการเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลของปริมาณข้อมูล รวมถึงมีความเร็วและความหลากหลายที่เพิ่มขึ้น ซึ่งวิธีการแบบดั้งเดิมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สามารถรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายวิชานี้ได้ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติกับข้อมูลขนาดใหญ่และกรณีศึกษา ซึ่งได้มีการปรับปรุงเนื้อหารายวิชา รวมทั้งเพิ่มเนื้อหาให้สอดคล้องกับชื่อรายวิชาคือ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายวิธีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422426 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6) Big Data Analysis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ แนวคิดด้านการจัดการแฟ้มข้อมูล คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล ความสัมพันธ์ระหว่างสถิติกับการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติและการเรียนรู้ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์เพื่อการทำเหมืองข้อมูล Introduction to big data, file management, data warehouse and data mining concepts, relation of statistics and data mining, data mining techniques with statistical methods and machine learning, computer software for data.</p>	<p>01422426 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5) Big Data Analysis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ แพลตฟอร์มพื้นฐานสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดเก็บและการจัดการข้อมูล ระบบแฟ้มแบบกระจาย การจัดการกลุ่มทรัพยากร การประมวลผลข้อมูล การเขียนโปรแกรมแบบขนาน เครื่องมือเพิ่มเติมในแพลตฟอร์มสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติกับข้อมูลขนาดใหญ่ กรณีศึกษา Introduction to big data. Fundamental platform for big data. Data storage and management. Distributed file system. Cluster resource management. Data processing. Parallel programming. Additional tools in big data platform. Statistical data mining with big data. Case studies.</p>	<p>- ลดจำนวนหน่วยกิตบรรยาย - เพิ่มจำนวนหน่วยกิตปฏิบัติการ - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422442 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิธีสำรวจตัวอย่าง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Sample Survey Methods
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I (Mathematical Statistics I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาศึกษาบางกรณีไม่สามารถเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดได้ จึงมีการเลือกตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร จะทำให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง สามารถสรุปอ้างอิงลักษณะของประชากรได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องเลือกใช้วิธีการเลือกตัวอย่างและกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับลักษณะของประชากร เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ อีกทั้งยังเป็นการประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้กับงานวิจัยได้อย่างกว้างขวาง รายวิชานี้จึงมีการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมโดยเพิ่มกรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตได้ปฏิบัติจริง นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายการเลือกตัวอย่างแบบต่างๆ ได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้
 - 6.2.3 นิสิตสามารถเลือกใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบต่างๆ ได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422442 วิธีสำรวจตัวอย่าง 3(3-0-6)</p> <p>Sample Survey Methods</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422341</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การสำรวจตัวอย่าง แนวคิดการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็นไม่เท่ากัน การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายชั้น การประมาณค่าพารามิเตอร์ การกำหนดขนาดตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่าง</p> <p>Sample survey, concepts of sampling, simple random sampling, systematic sampling, unequal probability sampling, stratified random sampling, cluster sampling, multi-stage sampling, parameter estimations, sample size determination, sampling errors.</p>	<p>01422442 วิธีสำรวจตัวอย่าง 3(3-0-6)</p> <p>Sample Survey Methods</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422341</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิดการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็นไม่เท่ากัน การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายชั้นตอน การประมาณค่าพารามิเตอร์ การกำหนดขนาดตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่าง กรณีศึกษา</p> <p>Concepts of sampling. Simple random sampling. Systematic sampling. Unequal probability sampling. Stratified sampling. Cluster sampling. Multi-stage sampling. Parameter estimations. Sample size determination. Sampling errors. Case studies.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422452 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์การถดถอย
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Regression Analysis
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I (Mathematical Statistics I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
การวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีการทางสถิติวิธีหนึ่งที่มีการนำมาใช้มากในหลายสาขาวิชา เช่น เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม อุตสาหกรรม เป็นต้น เพื่อประโยชน์ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระทั้งตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นและตัวแบบการถดถอยไม่เชิงเส้น โดยมีการใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติเพื่อช่วยในการประมวลผลผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ทั้งนี้การปรับปรุงเนื้อหารายวิชานี้มีการเพิ่มทักษะการฝึกปฏิบัติการในการวิเคราะห์การถดถอย เพื่อให้นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้การวิเคราะห์การถดถอยกับข้อมูลจริงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการในการวิเคราะห์การถดถอยได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การถดถอยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูล
 - 6.2.2 นิสิตสามารถใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์การถดถอยและแปลผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422452 การวิเคราะห์การถดถอย 3(3-0-6)</p> <p>Regression Analysis</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422341</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้น การประมาณค่าพารามิเตอร์ การอนุมานในการวิเคราะห์การถดถอย การตรวจสอบตัวแบบ การวิเคราะห์การถดถอยด้วยพีชคณิตเมทริกซ์ การเลือกตัวแบบ ปัญหาในการวิเคราะห์การถดถอย ตัวแบบการถดถอยไม่เชิงเส้น การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย</p> <p>Linear regression models, Parameter estimation, Inferences in regression analysis, model checking, regression analysis with matrix algebra, model selection, problems in regression analysis, nonlinear regression models, using computer software in regression analysis.</p>	<p>01422452 การวิเคราะห์การถดถอย 3(3-0-6)</p> <p>Regression Analysis</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422341</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้น การอนุมานในการวิเคราะห์การถดถอย การตรวจสอบตัวแบบ การวิเคราะห์การถดถอยด้วยพีชคณิตเมทริกซ์ การเลือกตัวแบบ ปัญหาในการวิเคราะห์การถดถอย ตัวแบบการถดถอยไม่เชิงเส้น การใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติในการวิเคราะห์การถดถอย</p> <p>Linear regression model. Inferences in regression analysis. Model checking. Regression analysis with matrix algebra. Model selection. Problems in regression analysis. Nonlinear regression models. Using statistical software in regression analysis.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะ วิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422453 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคนิคการพยากรณ์เชิงประยุกต์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Forecasting Techniques
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีการแข่งขันกันสูง ผู้ที่สามารถคาดการณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ ล่วงหน้าได้อย่างถูกต้องและแม่นยำจะเป็นผู้ที่มีความได้เปรียบ การพยากรณ์จึงมีความสำคัญต่อการวางแผนและการตัดสินใจในงานด้านต่าง ๆ โดยอาศัยข้อมูลจากอดีตจนถึงปัจจุบัน การศึกษาเกี่ยวกับอนุกรมเวลา ตัวแบบการพยากรณ์ เทคนิคการพยากรณ์แบบต่าง ๆ การเลือกวิธีพยากรณ์ การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการพยากรณ์ ทำให้นิสิตสามารถนำความรู้ด้านเทคนิคการพยากรณ์สำหรับข้อมูลอนุกรมเวลาไปประยุกต์ใช้และวางแผนในงานต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม การปรับปรุงรายวิชานี้ได้มีการเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มทักษะในการปฏิบัติให้แก่ นิสิต นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับเทคนิคการพยากรณ์แบบต่างๆ ได้

6.2.2 นิสิตสามารถสร้างตัวแบบการพยากรณ์เพื่อใช้สำหรับวางแผนงานและการตัดสินใจในงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422453 เทคนิคการพยากรณ์เชิงประยุกต์ 3(3-0-6) Applied Forecasting Techniques วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อนุกรมเวลา ตัวแบบการพยากรณ์ เทคนิคการพยากรณ์ การแยกองค์ประกอบ การปรับเรียบ การถดถอยกับข้อมูลอนุกรมเวลา วิธีของบ็อกซ์-เจนกินส์ การพยากรณ์วัฏจักร ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ การติดตามผลการพยากรณ์ การเลือกวิธีพยากรณ์ การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการพยากรณ์ Time series, forecasting models, forecasting techniques: decomposition, smoothing, regression with time series data, Box-Jenkins method, cycle forecasting, forecast errors, forecast monitoring, selection of forecasting methods, using computer software in forecasting.</p>	<p>01422453 เทคนิคการพยากรณ์เชิงประยุกต์ 3(2-2-5) Applied Forecasting Techniques วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อนุกรมเวลา ตัวแบบการพยากรณ์ เทคนิคการพยากรณ์ การแยกองค์ประกอบ การปรับเรียบ การถดถอยกับข้อมูลอนุกรมเวลา วิธีของบ็อกซ์-เจนกินส์ การพยากรณ์วัฏจักร ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ การติดตามผลการพยากรณ์ การเลือกวิธีพยากรณ์ การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการพยากรณ์ Time series. Forecasting models. Forecasting techniques: decomposition, smoothing, regression with time series data, Box-Jenkins method. Cycle forecasting. Forecast errors. Forecast monitoring. Selection of forecasting methods. Using computer software in forecasting.</p>	<p>- ลดจำนวนหน่วยกิต บรรยาย - เพิ่มจำนวน หน่วยกิตปฏิบัติการ</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422454 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์การตัดสินใจ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Decision Analysis
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
ในชีวิตประจำวันการตัดสินใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตลอดเวลาภายใต้สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอน การตัดสินใจอย่างถูกต้องจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมและเกิดความเสี่ยงน้อยที่สุด ฉะนั้นการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของการวิเคราะห์การตัดสินใจ โครงสร้างการตัดสินใจแบบต่าง ๆ และทฤษฎีเกม ทำให้นิสิตสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์การตัดสินใจไปใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในสภาวะการณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้เหมาะสม ชัดเจน และทันสมัยขึ้นโดยใช้กรณีศึกษา
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายความจำเป็นของการวิเคราะห์การตัดสินใจ และเทคนิคการวิเคราะห์การตัดสินใจได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์การตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422454 การวิเคราะห์การตัดสินใจ 3(3-0-6) Decision Analysis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดของการวิเคราะห์การตัดสินใจ โครงสร้างการตัดสินใจ การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอนและไม่แน่นอน การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง การวิเคราะห์แบบเบส์สำหรับการตัดสินใจ การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วยการแจกแจงปกติ การตัดสินใจด้วยอรรถประโยชน์ การวิเคราะห์การตัดสินใจที่มีหลายขั้นตอน ทฤษฎีเกม Concept of decision analysis, decision structures, decision making under certainty and uncertainty, decision making under risk, Bayesian analysis of decision, decision making using the normal distribution, decision making with utility, multi-stage decision making, game theory.</p>	<p>01422454 การวิเคราะห์การตัดสินใจ 3(3-0-6) Decision Analysis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดของการวิเคราะห์การตัดสินใจ โครงสร้างการตัดสินใจ การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอนและไม่แน่นอน การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง การตัดสินใจด้วยอรรถประโยชน์ การวิเคราะห์การตัดสินใจที่มีหลายขั้นตอน ทฤษฎีเกม กรณีศึกษา Concept of decision analysis. Decision structures. Decision making under certainty and uncertainty. Decision making under risk. Decision making with utility. Multistage decision making. Game theory. Case studies.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422455 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณเชิงสถิติ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Analysis and Statistical Computing
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422311 แผนแบบการทดลองเชิงประยุกต์ (Applied Experimental Design) และ 01422451 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงประยุกต์ (Applied Regression Analysis) หรือ 01422361 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I (Design and Analysis of Experiment I) และ 01422452 การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันนี้ข้อมูลมีหลายรูปแบบ การเลือกใช้วิธีการทางสถิติได้อย่างถูกต้องเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจึงมีความสำคัญ นิสิตต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหาและวิธีการภาพ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการทดลอง การวิเคราะห์ส่วนเหลือสำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ กระบวนการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ และการเลือกใช้เทคนิควิธีทางสถิติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูลหลากหลายประเภท ทำให้นิสิตสามารถแปลผลลัพธ์ที่วิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง การปรับปรุงรายวิชานี้ได้มีการเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มทักษะในการปฏิบัติด้วยโปรแกรมทางสถิติให้แก่นิสิต
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล การแสดงผล และการสรุปผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับข้อมูลหลากหลายประเภท
 - 6.2.2 นิสิตสามารถใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422455 การวิเคราะห์ข้อมูลและ การคำนวณเชิงสถิติ Data Analysis and Statistical Computing</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422311 และ 01422451 หรือ 01422361 และ 01422452</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางกราฟ การแสดง และการสรุปผลข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลการ ถดถอย กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการทดลอง การตรวจสอบข้อสมมติเรื่องการแจกแจงข้อมูล การ แปลงข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติไม่ใช้ พารามิเตอร์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>Graphical methods for data analysis, batch displays and summaries, processing regression analysis, process in design experiment and analysis, checking distributional assumption about data, transforming data, data analysis with nonparametric statistics, application of statistical software in data analysis.</p>	<p>01422455 การวิเคราะห์ข้อมูลและ การคำนวณเชิงสถิติ Data Analysis and Statistical Computing</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422311 และ 01422451 หรือ 01422361 และ 01422452</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหาและวิธีกราฟ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการทดลอง การวิเคราะห์ส่วนเหลือสำหรับตรวจสอบความเหมาะสม ของตัวแบบ กระบวนการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติไม่อิงพารามิเตอร์</p> <p>Exploratory data analysis and graphical method. Process in design experiment and analysis. Residual diagnostics for checking model adequacy. Processing in regression analysis. Data analysis with nonparametric statistics.</p>	<p>- ลดจำนวนหน่วยกิต บรรยาย</p> <p>- เพิ่มจำนวน หน่วยกิตปฏิบัติการ</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422456 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทพื้นฐาน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Categorical Data Analysis
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
การแบ่งข้อมูลตามลักษณะของข้อมูลสามารถแบ่งได้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยที่ข้อมูลเชิงคุณภาพหรือข้อมูลจำแนกประเภทเป็นข้อมูลประเภทหนึ่งที่พบมากขึ้นในงานวิจัย การเลือกใช้วิธีการทางสถิติให้สอดคล้องกับข้อมูลดังกล่าวจึงมีความสำคัญ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท ตารางการจร ตัวแบบสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท การวัดความเกี่ยวพัน การวิเคราะห์ข้อมูลทวิภาค ตัวแบบล็อกเชิงเส้น ส่งผลให้นิสิตสามารถประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท
 - 6.2.2 นิสิตสามารถนำความรู้ด้านการวิเคราะห์ไปประยุกต์กับข้อมูลจำแนกประเภทได้อย่างถูกต้อง

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422461 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Design and Analysis of Experiment II
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422361 การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I
(Design and Analysis of Experiment I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การออกแบบการทดลองที่ถูกต้องและเหมาะสมจะทำให้ได้ข้อมูลที่ได้จากการทดลองถูกต้อง แม่นยำ และสามารถทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อหน่วยทดลองอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งสามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนของการทดลองได้ แผนแบบการทดลองพื้นฐานอาจไม่เหมาะสมกับกรณีที่มีข้อจำกัด มีเงื่อนไข หรือมีปัจจัยรบกวนในการทดลอง หรือการทดลองมีความซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้นนิสิตจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาเกี่ยวกับแผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบซ้อนใน แผนแบบสปลิตพล็อต แผนแบบสลับไขว้ แผนแบบวัดซ้ำ การปนกัน แผนแบบแฟกทอเรียลบางส่วน วิธีผิวตอบสนอง และการประยุกต์โดยใช้โปรแกรม ทำให้นิสิตสามารถเลือกใช้แผนแบบการทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น พร้อมทั้งสามารถแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ รายวิชานี้จึงปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมโดยเพิ่มกรณีศึกษาที่มีการนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยด้านการออกแบบการทดลอง นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

- 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับลักษณะและเงื่อนไขในการใช้แผนการทดลองแบบต่างๆ
- 6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแผนงานทดลองต่างๆ ทั้งในการทดลองปัจจัยเดียวและหลายปัจจัยได้

6.2.3 นิสิตสามารถแปลความหมายผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องตลอดจนอ่านผลลัพธ์จากการใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422461 การออกแบบและการวิเคราะห์ 3(3-0-6) การทดลอง II Design and Analysis of Experiment II วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422361 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบซ้อนใน แผนแบบสปลิตพลอต การวัดซ้ำ แผนแบบคอนฟาวด์ แผนแบบแฟกทอเรียลเชิงเศษส่วน วิธีพื้นผิวตอบสนอง แผนแบบสลับ Incomplete block design, nested design, split-plot design, repeated measures, confounded design, fractional factorial design, response surface methodology, change-over design.</p>	<p>01422461 การออกแบบและการวิเคราะห์ 3(3-0-6) การทดลอง II Design and Analysis of Experiment II วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422361 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบซ้อนใน แผนแบบสปลิตพลอต แผนแบบสลับไขว้ แผนแบบวัดซ้ำ การปนกัน แผนแบบแฟกทอเรียล บางส่วน วิธีผิวตอบสนอง การประยุกต์โดยใช้ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา Incomplete block design. Nested design. Split-plot design. Cross-over design. Repeated measures design. Confounding. Fractional factorial design. Response surface methodology. Applications through the use of appropriate computer software. Case studies.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะ วิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422471 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติการลงทุน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Investment Statistics
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
การเงินและการลงทุนเป็นส่วนหนึ่งการเพิ่มผลตอบแทนในการทำธุรกิจต่าง ๆ หรือการหาอัตราผลตอบแทนในรูปของเงินฝาก การลงทุนผ่านพันธบัตรหรือตราสารหนี้ต่าง ๆ การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนจึงเป็นความรู้ที่สำคัญในการดำเนินชีวิต และใช้ในการประกอบอาชีพทางด้านการเงิน การลงทุน และธุรกิจการประกันได้ การปรับปรุงรายวิชานี้เพื่อให้หัวข้อและเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในการเตรียมการสอบวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันชีวิต และใช้สถิติเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และประกอบการตัดสินใจในการลงทุน
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายหลักการคำนวณหาผลตอบแทนจากการลงทุนได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถอธิบายรูปแบบและวิธีการลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่เหมาะสม
 - 6.2.3 นิสิตสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทางด้านการเงินและการลงทุนทางธุรกิจต่างๆ ได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422471 สถิติการลงทุน 3(3-0-6)</p> <p>Investment Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>อัตราดอกเบี้ย ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย เงินรายงวด อัตราผลตอบแทน การจ่ายหนี้คืน พันธบัตร หุ้น และเครื่องมือทางการเงิน</p> <p>Interest rates, problems of interest, annuities, yield rates, loan repayment, bonds, stocks and financial instruments.</p>	<p>01422471 สถิติการลงทุน 3(3-0-6)</p> <p>Investment Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ทฤษฎีดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ย ประเภทของการจ่ายรายปี การหาหนี้ที่คงเหลือ หุ้นและพันธบัตร อัตราผลตอบแทน ค่าการลดราคา เครื่องมือทางการเงิน</p> <p>Theory of interest. Interest rate. Types of annuities. Outstanding principle. Stock and bond. Yield rate. Depreciation methods. Financial instruments.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะ วิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422472 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติประกันชีวิต
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Life Actuarial Statistics
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417112 แคลคูลัส II (Calculus II)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันการประกันชีวิตถือว่ามีความสำคัญมากในการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ การนำทฤษฎีทางสถิติมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจการประกันชีวิตจึงมีความสำคัญมาก ในการคำนวณเบี้ยประกันชีวิต การจ่ายรายงวด การคำนวณเงินสำรอง ดังนั้นความรู้ทางด้านสถิติประกันชีวิตจึงเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพสำหรับนิสิต ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับการสอบวิชาชีพทางด้านสถิติประกันชีวิต และนักคณิตศาสตร์ประกันชีวิต
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายการคำนวณรูปแบบการประกันชีวิตแบบต่างๆ ได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถนำไปประยุกต์กับการทำงานในด้านธุรกิจการเงินและการประกันได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422472 สถิติประกันชีวิต 3(3-0-6)</p> <p>Life Actuarial Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ตารางชีพ การแจกแจงการอยู่รอด ตัวแบบการประกันชีวิต ตัวแบบเงินชีพรายงวด เบี้ยประกันภัยสุทธิ เบี้ยประกันภัยรวม เงินสำรองเบี้ยประกันสุทธิ มูลค่าที่รับไม่ได้ ฟังก์ชันชีพแบบพหุ ตัวแบบเงินบำนาญรายงวด</p> <p>Life tables, survival distribution, life insurance models, life annuity models, net premiums, gross premiums, net premium reserves, nonforfeiture value, multiple life functions, pension annuity models</p>	<p>01422472 สถิติประกันชีวิต 3(3-0-6)</p> <p>Life Actuarial Statistics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417112</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ตารางชีพ การแจกแจงการอยู่รอด ตัวแบบการประกันชีวิต เงินชีพรายงวด เบี้ยประกันสุทธิ เบี้ยประกันรายปี เบี้ยประกันรวม เงินสำรองเบี้ยประกันสุทธิ มูลค่าที่รับไม่ได้ ฟังก์ชันชีพแบบพหุ</p> <p>Life tables. Survival distribution. Life insurance model. Life annuities model. Net premiums. Gross premiums. Net premium reserves. Nonforfeiture value. Multiple life functions.</p>	<p>- เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422481 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Quality Control
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันการควบคุมคุณภาพสินค้าและบริการได้ถูกนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง เพื่อให้ได้สินค้าและบริการเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุมและปรับปรุงคุณภาพ รายวิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับการควบคุมคุณภาพ การอนุมานเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการ การควบคุมกระบวนการผลิตเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุม การวิเคราะห์สมรรถนะของกระบวนการ การเลือกตัวอย่างแบบยอมรับ ซึ่งนิสิตสามารถนำความรู้ไปใช้ในงานวิจัยหรือการทำงานด้านการควบคุมกระบวนการผลิตได้ ในการปรับปรุงรายวิชานี้มีการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะแก่การนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยและการทำงานด้านการควบคุมคุณภาพ และมีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายความเป็นมา ความหมายของสถิติเพื่อการควบคุมคุณภาพ และความจำเป็นของการใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพ

6.2.2 นิสิตสามารถใช้แผนภูมิควบคุมแบบต่างๆ เพื่อติดตามตรวจสอบและควบคุมกระบวนการผลิต

6.2.3 นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับการวัดความสามารถของกระบวนการ และการกำหนดแผนการเลือกตัวอย่างในการยอมรับผลิตภัณฑ์

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422481 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(3-0-6) Statistical Quality Control วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ปรัชญาเกี่ยวกับคุณภาพ ตัวแบบความน่าจะเป็น การอนุมานเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการ การควบคุมกระบวนการผลิตเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุม การวิเคราะห์สมรรถนะของกระบวนการ การเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับ</p> <p>Quality philosophy, probability models, inferences about process quality, statistical process control, control charts, process capability analysis, acceptance sampling.</p>	<p>01422481 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(3-0-6) Statistical Quality Control วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) คุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ ตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับการควบคุมคุณภาพ การอนุมานเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุม การวิเคราะห์สมรรถนะของกระบวนการ การเลือกตัวอย่างแบบยอมรับ</p> <p>Quality and quality improvement. Probability models for quality control. Inferences about process quality. Statistical process control. Control charts. Process capability analysis. Acceptance sampling.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะ วิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422484 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิจัยดำเนินงานเชิงกำหนด
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Deterministic Operations Research
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417111 แคลคูลัส (Calculus I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันการดำเนินงานของหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ล้วนต้องมีการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด การศึกษาเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินงานเชิงกำหนดจึงเป็นการศึกษาระบบการและเทคนิคต่าง ๆ เพื่อหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของการดำเนินงาน โดยศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด กำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ สมบัติควบคุมในกำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบการขนส่ง การวิเคราะห์ข่ายงาน การวางแผนและควบคุมโครงการ การกำหนดงานการจัดลำดับงาน และการประยุกต์ใช้โปรแกรม สำหรับการปรับปรุงรายวิชานี้มีการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยได้อย่างกว้างขวาง และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

- 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายความจำเป็นของการวิจัยดำเนินงานเชิงกำหนดได้
- 6.2.2 นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินงานเชิงกำหนดได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422484 การวิจัยดำเนินการเชิงกำหนด 3(3-0-6) Deterministic Operations Research วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินการ เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด กำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ สมบัติควบคู่ในกำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบการขนส่ง การวิเคราะห์ข่ายงาน การวางแผนและควบคุม โครงการ การกำหนดงาน การจัดลำดับงาน กำหนดการแบบพลวัต</p> <p>Concepts of operations research, optimization techniques, linear programming, simplex method, properties of dual in linear programming, transportation model, network analysis, project planning and control, scheduling, sequencing, dynamic programming.</p>	<p>01422484 การวิจัยดำเนินงานเชิงกำหนด 3(3-0-6) Deterministic Operations Research วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินงาน เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด กำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ สมบัติควบคู่ในกำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบการขนส่ง การวิเคราะห์ข่ายงาน การวางแผนและควบคุมโครงการ การกำหนดงาน การจัดลำดับงาน กำหนดการแบบพลวัต การประยุกต์โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์</p> <p>Concepts of operations research. Optimization techniques. Linear programming. Simplex method. Properties of dual in linear programming. Transportation model. Network analysis. Project planning and control. Scheduling. Sequencing. Dynamic programming. Applications through the use of appropriate computer software.</p>	<p>- เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทย</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะ วิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422485 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิจัยดำเนินงานสโตแคสติก
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Stochastic Operations Research
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
โดยทั่วไปการดำเนินงานของหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ มีวัตถุประสงค์ให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้การใช้งบประมาณน้อยที่สุด ดังนั้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ผู้ดำเนินงานจะต้องเลือกทางเลือกและเลือกตัวแบบที่เหมาะสมในงานนั้น ๆ โดยอาศัยความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีความน่าจะเป็น กระบวนการสโตแคสติก กระบวนการมาร์คอฟ โซมาร์คอฟ ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง การวิเคราะห์การตัดสินใจ ทฤษฎีเกม สำหรับการปรับปรุงรายวิชานี้มีการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยได้อย่างกว้างขวาง และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2561
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถเลือกใช้ตัวแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถนำความรู้ไปใช้ในการวางแผนงานและการตัดสินใจในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422485 การวิจัยดำเนินการสโตแคสติก 3(3-0-6) Stochastic Operations Research วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417112 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทฤษฎีความน่าจะเป็น โซมาร์คอฟ กระบวนการมาร์คอฟ กระบวนการปัวซอง ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง การวิเคราะห์การตัดสินใจ ทฤษฎีเกม Probability theory, Markov chain, Markov process, Poisson process, queueing model, inventory model, decision analysis, game theory</p>	<p>01422485 การวิจัยดำเนินงานสโตแคสติก 3(3-0-6) Stochastic Operations Research วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทฤษฎีความน่าจะเป็น กระบวนการสโตแคสติก กระบวนการมาร์คอฟ โซมาร์คอฟ กระบวนการปัวซอง ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง การวิเคราะห์การตัดสินใจ ทฤษฎีเกม Probability theory. Stochastic process. Markov process. Markov chain. Poisson process. Queueing model. Inventory model. Decision analysis. Game theory.</p>	<p>- เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทย - เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา สถิติ คณะวิทยาศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01422487 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Reliability Analysis
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422341 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I (Mathematical Statistics I) และ
01422342 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ II (Mathematical Statistics II)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ความน่าเชื่อถือได้ของผลิตภัณฑ์นับว่าเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์ทั้งที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ และสามารถซ่อมแซมได้ ผลิตภัณฑ์บางชนิดถูกออกแบบมาเพื่อให้ใช้ได้เพียงครั้งเดียว เช่น หลอดไฟฟ้า ถังลม นิรภัย เป็นต้น การพัฒนาตัวชี้วัดสำหรับผลิตภัณฑ์ด้วยตัวแบบความน่าจะเป็นและวิธีการทางสถิติซึ่งเรียกว่า ความเชื่อถือได้ ได้มีบทบาทต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตจะใช้ค่าที่ได้จากวิธีการทางสถิติในการสื่อสารกับ ผู้บริโภค ดังนั้นนิสิตจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันความเชื่อถือได้ ตัวแบบความเชื่อถือได้ ความเชื่อถือได้ของระบบ การวิเคราะห์การรับประกัน การทดสอบอายุในสภาวะเร่ง เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับ ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้ ในการปรับปรุงรายวิชานี้มีการเพิ่มเนื้อหาให้ทันสมัย ก่อให้เกิดประโยชน์แก่นิสิตในการนำไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายหลักและวิธีการของความเชื่อถือได้

6.2.2 นิสิตสามารถประยุกต์ใช้วิธีการของความเชื่อถือได้อย่างถูกต้อง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01422487 การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ 3(3-0-6) เชิงสถิติ Statistical Reliability Analysis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422341 และ 01422342 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ฟังก์ชันความเชื่อถือได้ การวิเคราะห์ความ เชื่อถือได้สำหรับการแจกแจงความน่าจะเป็นที่สำคัญ การหาตัวแบบความเชื่อถือได้ ความเชื่อถือได้ของ ระบบ การทดสอบอายุในสภาวะเร่ง Reliability function, reliability analysis based on some useful probability distributions, reliability modeling, system reliability, accelerated life testing.</p>	<p>01422487 การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ 3(3-0-6) เชิงสถิติ Statistical Reliability Analysis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422341 และ 01422342 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ฟังก์ชันความเชื่อถือได้ การวิเคราะห์ความเชื่อถือ ได้สำหรับการแจกแจงความน่าจะเป็นที่สำคัญ ตัวแบบ ความเชื่อถือได้ ความเชื่อถือได้ของระบบ การวิเคราะห์การรับประกัน การทดสอบอายุใน สภาวะเร่ง Reliability function. Reliability analysis based on some useful probability distributions. Reliability modeling. System reliability. Warranty analysis. Accelerated life testing.</p>	<p>- ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

รหัสวิชา	01422427	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Introduction to Data Mining in Statistics	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	4
1.1 Knowledge discovery in databases	
1.2 Data mining principles	
2. Statistical analysis for data mining	4
2.1 Exploratory data analysis	
2.2 Univariate and multivariate statistics	
2.3 Relation of statistics and data mining	
3. Data preprocessing	4
3.1 Data cleaning and integration	
3.2 Data transformation and reduction	
4. Data mining techniques	3
5. Supervised learning	6
5.1 Linear regression model	
5.2 Classification methods	
6. Unsupervised learning	6
6.1 Principal components analysis	
6.2 Cluster analysis	
6.3 Association rule mining	
7. Computer software for data mining	3
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Introduction to data mining software	4
2. Use of software in statistical analysis for data mining	4
2.1 Exploratory data analysis	
2.2 Univariate and multivariate statistics	
3. Use of software in data preprocessing	4
3.1 Data cleaning and integration	
3.2 Data transformation and reduction	

4. Use of software in supervised learning	6
4.1 Linear regression model	
4.2 Classification methods	
5. Use of software in unsupervised learning	6
5.1 Principal components analysis	
5.2 Cluster analysis	
5.3 Association rule mining	
6. Case study	<u>6</u>

รวม

30

รหัสวิชา	01422428	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	วิธีการทางสถิติสำหรับโครงข่ายประสาทเทียม	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Statistical Approach for Artificial Neural Networks	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to ANN	3
1.1 Machine learning	
1.2 Learning process	
1.3 Fundamental concepts of ANN	
2. Feed forward neural networks	9
2.1 Single layer perceptrons	
2.2 Multilayer perceptrons	
3. Convolutional neural networks	6
4. Recurrent neural networks	6
5. Radial-basis function networks	3
6. Support vector machines	3
7. Ensemble learning	3
8. Dimensionality reduction	6
8.1 Principal component analysis	
8.2 Linear discriminant analysis	
9. Self-organizing maps	3
10. Reinforcement learning	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422434	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สถิติทางการแพทย์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Medical Statistics	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Medical data	3
2. Study design	3
3. Principles and epidemiologic methods	6
4. Sample size	3
5. Comparisons test for 2 or more groups	9
5.1 Comparisons test for two groups	
5.2 Comparisons test for more than two groups	
6. Categorical analysis	3
7. Correlation and multiple regression	6
8. Logistic regression	6
9. Survival analysis	6
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422101	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สถิติประยุกต์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Applied Statistics	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	6
2. Basic Data Analysis	6
3. Probability	6
4. Sampling Distributions	6
5. Parameter Estimations	7
5.1 Estimation for one population	
5.2 Estimation for two populations	
6. Statistical Hypothesis Tests	9
6.1 Hypothesis tests one population	
6.2 Hypothesis tests two populations	
7. Analysis of Categorical Data	5
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422112	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ชีวสถิติเบื้องต้น	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Introduction to Biostatistics	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ	3
1.1 ความหมายและประเภทของสถิติ	
1.2 ข้อมูลและประเภทของข้อมูล	
1.3 ประชากรและตัวอย่าง	
1.4 พารามิเตอร์และค่าสถิติ	
1.5 การนำเสนอข้อมูล	
2. สถิติพรรณนา	3
2.1 การวัดค่ากลาง	
2.2 การวัดตำแหน่งของข้อมูล	
2.3 การวัดการกระจายของข้อมูล	
2.4 รูปแบบการแจกแจงข้อมูล	
3. โครงสร้างประชากรและสถิติชีพ	3
3.1 โครงสร้างประชากร	
3.2 การวัดการตาย	
3.3 การวัดภาวะเจริญพันธุ์	
3.4 การวัดการป่วย	
4. ความน่าจะเป็น	3
4.1 ความน่าจะเป็นและความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข	
4.2 ความน่าจะเป็นกับการคัดกรองโรค	
4.3 ทฤษฎีบทของเบส์	
5. ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น	3
5.1 การแจกแจงทวินาม	
5.2 การแจกแจงปัวซอง	
5.3 การแจกแจงปกติ	
5.4 การประมาณเข้าสู่การแจกแจงปกติ	
6. การแจกแจงค่าตัวอย่าง	6
6.1 วิธีการเลือกตัวอย่าง	
6.2 ตัวอย่างสุ่มและความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่าง	
6.3 การแจกแจงค่าตัวอย่างของตัวสถิติ	

7.	การประมาณค่าพารามิเตอร์	6
	7.1 การประมาณค่าแบบจุดและแบบช่วง	
	7.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับประชากรหนึ่งกลุ่ม	
	7.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับประชากรสองกลุ่ม	
	7.4 การกำหนดขนาดตัวอย่าง	
8.	การทดสอบสมมุติฐาน	6
	8.1 แนวคิดการทดสอบสมมุติฐาน	
	8.2 การทดสอบสมมุติฐานสำหรับประชากรหนึ่งกลุ่ม	
	8.3 การทดสอบสมมุติฐานสำหรับประชากรสองกลุ่ม	
9.	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	6
	9.1 การทดสอบภาวะสารถูบดี	
	9.2 การทดสอบความเป็นอิสระ	
	9.3 การทดสอบภาวะเอกพันธ์	
10.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	3
	10.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว	
	10.2 การเปรียบเทียบพหุคูณ	
	10.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบบล็อก	
11.	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย	3
	11.1 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการทดสอบ	
	11.2 ข้อตกลงและการสร้างตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย	
	11.3 การอนุมานทางสถิติเกี่ยวกับสัมประสิทธิ์การถดถอย	
	11.4 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด	

รวม 45

รหัสวิชา	01422311	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	แผนแบบการทดลองเชิงประยุกต์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Applied Experimental Design	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Principles of Experimental Design	3
2. Completely Randomized Design (CRD)	5
3. Comparisons among Treatment Mean	5
4. Randomized Complete Block Design (RCBD)	5
5. Latin Square Design	5
6. Assumptions Underlying the Analysis of Variance	4
7. Factorial Designs	8
7.1 Two-Factor Factorial Design	
7.2 Three-Factor Factorial Design	
7.3 Rules for deriving the expected value of mean squares	
7.4 Analysis of the Fixed, Random, Mixed Effects Model	
8. Nested Design	5
9. Analysis of Covariance	5
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422361	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง I	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Design and Analysis of Experiment I	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Principles of experimental designs	5
2. Completely randomized design	9
2.1 Model and assumptions	
2.2 Data analysis	
2.3 Multiple comparisons	
3. Model adequacy checking	9
3.1 Homogeneity of variance testing	
3.2 Residual analysis	
3.3 Test of additivity	
3.4 Data transformation	
4. Randomized complete block design	6
5. Latin square design	4
6. Factorial design	6
7. Analysis of covariance	6
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422402	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สถิติในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ II	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Statistics in Behavioral Science Research II	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Overview of statistics	3
2. Analysis of variance	6
2.1 One way analysis of variance	
2.2 Two way analysis of variance	
2.3 Factorial experiments	
2.4 Repeated measure design	
3. Analysis of covariance	3
4. Categorical data analysis	9
4.1 Logistic regression	
4.2 Log linear model	
5. Multivariate analysis	9
5.1 Principal components analysis	
5.2 Factor analysis	
5.3 Discriminant analysis	
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Computer software in statistics	2
2. Managing statistical data	4
3. Analysis of variance	4
4. Factorial and repeated measure	4
5. Analysis of covariance	4
6. Nonparametric statistics	4
7. Categorical data analysis	4
8. Multivariate analysis	4
รวม	<u>30</u>

รหัสวิชา	01422412	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Introduction to Nonparametric Statistics	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Concepts of nonparametric statistics	3
2. Methods for single sample case	6
3. Methods for two independent samples	6
4. Methods for matched - pair samples	6
5. Methods for more than two samples	3
6. One and two-way classifications	6
6.1 Comparisons with parametric methods	
6.2 Location tests for independent samples	
6.3 Location tests for related samples	
6.4 Treatment comparisons	
6.5 Tests for homogeneity of variances	
7. Test for independence	7
7.1 Test for independence based on signs	
7.2 An estimator associated with the Kendall Statistic	
7.3 Confidence interval based on Kendall Statistic	
7.4 Confidence interval based on Efron's Bootstrap	
7.5 Test for independence based on ranks	
7.6 Efficiencies of independence procedures	
8. Regression and correlation	8
8.1 Regression method	
8.2 Correlation in bivariate data	
8.3 Estimation and hypothesis testing	
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422413	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Statistical Analysis and Experimental Designs	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทดลอง	3
2. แผนแบบสุ่มสมบูรณ์	6
3. การเปรียบเทียบพหุ	6
4. การตรวจสอบตัวแบบ	3
5. แผนแบบบล็อกสมบูรณ์เชิงสุ่ม	6
6. แผนแบบจัดรีสละติน	6
7. แผนแบบซ้อนใน	3
8. แผนแบบแฟกทอเรียล	6
9. แผนแบบสปลิตพล็อต	3
10. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422421	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Computer Software in Statistics	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to statistical computing	3
2. Data definition and data collection	3
3. Statistical data management	4
4. Application software in statistics	4
5. Data presentation	4
6. Statistical data analysis	<u>12</u>
6.1 Descriptive statistics	
6.2 Inferential statistics	
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Introduction to statistical computing	6
2. Use of software in data management	6
3. Use of software in data presentation	6
4. Use of computer software for statistical analysis	<u>12</u>
4.1 Descriptive statistics	
4.2 Inferential statistics	
รวม	<u>30</u>

รหัสวิชา	01422426	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Big Data Analysis	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	3
1.1 Big data definition	
1.2 Big data examples and applications	
1.3 Big data technology	
2. Fundamental big data platform	3
2.1 Data storage and management	
2.2 Data processing	
3. Distributed file system	4
4. Parallel programming	4
5. Additional tools in big data platform	4
6. Statistical data mining with big data	8
5.1 Data exploration	
5.2 Classification	
5.3 Cluster analysis	
5.4 Association analysis	
7. Case studies	4
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Introduction to big data software	3
2. Use of fundamental big data platform	3
2.1 Data storage and management	
2.2 Data processing	
3. Distributed file system	3
3. Parallel programming	4
4. Use of additional tools in big data platform	3

5. Statistical data mining with big data	8
5.1 Data exploration	
5.2 Classification	
5.3 Cluster analysis	
5.4 Association analysis	
6. Case studies	<u>6</u>
	<u>30</u>

รหัสวิชา	01422442	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	วิธีสำรวจตัวอย่าง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Sample Survey Methods	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	6
1.1 Concepts of sampling	
1.2 Basic statistical theories	
1.3 Properties of good samples	
1.4 Sampling error and non-sampling error	
2. Simple random sampling	6
2.1 Definition and sampling procedure	
2.2 Population mean, total, proportion and ratio estimations	
2.3 Sample size determination	
3. Systematic sampling	6
3.1 Definition and sampling procedure	
3.2 Population mean, total, proportion estimations	
3.3 Nature of population	
4. Unequal probability sampling	6
4.1 Definition and sampling procedure	
4.2 Population mean, total, proportion estimations	
5. Stratified sampling	7.5
5.1 Definition and sampling procedure	
5.2 Population mean, total, proportion estimations	
5.3 Allocation and sample size determination	
6. Cluster sampling	7.5
6.1 Definition and sampling procedure	
6.2 Population mean, total, proportion estimations	
7. Multi-stage sampling	6
7.1 Definition and sampling procedure	
7.2 One-stage and two-stage samplings	
7.3 Population mean, total and proportion estimations	
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422452	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์การถดถอย	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Regression Analysis	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	2
2. Simple linear regression and correlation	9
2.1 Simple linear regression model	
2.2 Least squares estimation of the parameters	
2.3 Inferences in simple linear regression	
2.4 Coefficient of determination	
2.5 Correlation	
2.6 Regression through the origin	
3. Measures of model adequacy	5
4. Regression analysis with matrix algebra	10
4.1 Multiple regression analysis	
4.2 Regression model in matrix form	
4.3 Estimation of the model parameters	
4.4 Inferences in multiple regressions	
4.5 Measures of model adequacy	
4.6 Standardized regression coefficients	
5. Qualitative independent variables	6
6. Variable selection and model building	5
7. Problems in regression analysis	3
8. Polynomial and Nonlinear regression models	5
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422453	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	เทคนิคการพยากรณ์เชิงประยุกต์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Applied Forecasting Techniques	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to forecasting	2
2. Stationary, trend and seasonality	2
3. Decomposition method	4
4. Smoothing method	4
5. Regression with time series data	4
6. Box - Jenkins method	6
7. Cycle forecasting	2
8. Other techniques in forecasting	2
9. Forecast monitoring	2
10. Selection of forecasting methods	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Introduction to forecasting	2
2. Stationary, trend and seasonality	2
3. Decomposition method	4
4. Smoothing method	4
5. Regression with time series data	4
6. Box - Jenkins method	6
7. Cycle forecasting	2
8. Other techniques in forecasting	2
9. Forecast monitoring	2
10. Selection of forecasting methods	2
รวม	<u>30</u>

รหัสวิชา	01422454	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์การตัดสินใจ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Decision Analysis	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Concept of decision analysis	3
2. Decision structures	3
3. Decision making under certainty	3
4. Decision making under uncertainty	6
4.1 Maximax criterion	
4.2 Maximin criterion	
4.3 Minimax criterion	
4.4 Laplace's criterion	
4.5 Hurwicz's criterion	
5. Decision making under risk	6
5.1 EMV and EOL criterion	
5.2 Value of information	
6. Decision making with utility	6
6.1 Utility theory	
6.2 Assigning utility values	
6.3 Utility function	
7. Multistage decision problems	9
7.1 Decision tree structure	
7.2 Decision tree analysis	
8. Game theory	9
8.1 Game framework	
8.2 Game types and solutions	
8.3 Pure and mixed strategies in games	
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422455	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณเชิงสถิติ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Data Analysis and Statistical Computing	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	2
2. Exploratory data analysis and Graphical method	2
3. Process in design experiment and analysis	8
3.1 Experiments with a single factor	
3.2 Residual diagnostics for checking model adequacy	
3.1 Experiments with multifactor	
4. Process in regression analysis	12
4.1 Regression and model building	
4.2 Residual analysis	
4.3 Lack of fit test	
4.4 Problems in regression analysis	
5. Data analysis with nonparametric statistics	6
5.1 Nonparametric statistics	
5.2 Nonparametric statistics in experimental design	
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Exploratory data analysis and Graphical method	3
2. Design experiment and analysis	8
2.1 Experiments with a single factor	
2.2 Residual diagnostics for checking model adequacy	
2.3 Experiments with multifactor	
3. Regression analysis	9
3.1 Regression and model building	
3.2 Residual analysis	
3.3 Lack of fit test	
3.4 Problems in regression analysis	

4. Data analysis with nonparametric statistics 10

4.1 Nonparametric statistics

4.2 Nonparametric statistics in experimental design

รวม

30

รหัสวิชา	01422456	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทพื้นฐาน	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Basic Categorical Data Analysis	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	3
1.1 Categorical data	
1.2 Overview of analysis strategies	
2. Contingency tables	7
2.1 Two-way tables	
2.2 Interpretation of parameters	
2.3 Odds ratio and relative risk	
3. Measures of association	5
4. Chi-square statistics	8
4.1 Pearson chi-square statistics	
4.2 The likelihood-ratio chi-square statistics	
4.3 Estimation and goodness of fit test	
5. Multi-way tables	6
5.1 Three-way tables	
5.2 Model selection	
6. Analysis for binary data	10
6.1 The logit model	
6.2 The probit model	
6.3 Model checking	
7. Log linear models	6
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422461	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง II	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Design and Analysis of Experiment II	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Incomplete block designs	6
2. Nested design	6
3. Split-plot designs	6
4. Cross-over design	3
5. Repeated measures design	6
6. Confounding	3
7. Fractional factorial designs	9
7.1 Defining contrast and aliases	
7.2 2^k fractional factorial designs	
8. Response surface methodology	<u>6</u>
8.1 Single-factor experiments	
8.2 Multi-factor experiments	
8.3 Response surface designs	
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422471	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สถิติการลงทุน	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Investment Statistics	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. The measurement of interest	6
1.1 Accumulation functions	
1.2 Simple and compound interest	
1.3 Present value	
1.4 Rate of interest and discount	
1.5 Force of interest and discount	
1.6 Varying interest	
2. Solution of problems in interest	6
2.1 The basic problems	
2.2 Equations of value	
2.3 Unknown time	
2.4 Unknown rate of interest	
3. Basic annuities	9
3.1 Annuity-immediate	
3.2 Annuity-due	
3.3 Perpetuities	
3.4 Unknown time	
3.5 Unknown rate of interest	
4. Others annuities	6
4.1 Different of period of interest rate and annuity payment	
4.2 Continuous annuities	
4.3 Varying interest	
4.4 Reinvestment rates	
5. Amortization schedules and sinking funds	6
5.1 Find the outstanding loan balance	
5.2 Amortization schedules	
5.3 Sinking fund	
5.4 Varying series of payments	

6. Bonds	6
6.1 Types of securities	
6.2 Price of bond	
6.3 Book value of bonds	
6.4 Premium and discount	
7. Stocks	3
7.1 Type of Stocks	
7.2 Valuation of stocks	
7.3 Business financial statements	
8. Depreciation methods	<u>3</u>

รวม

45

รหัสวิชา	01422472	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สถิติประกันชีวิต	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Life Actuarial Statistics	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Life tables, survival distribution, life insurance model	6
2. Life annuities	6
3. Net premiums	6
4. Annual premiums	6
5. Gross premiums	6
6. Net premium reserves	6
7. Nonforfeiture values	3
8. Multiple-life functions	6
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422481	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Statistical Quality Control	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Quality and Quality Improvement	3
2. Probability models for quality control	6
2.1 Discrete distributions	
2.2 Continuous distributions	
2.3 Probability approximations	
3. Inferences about process quality	3
3.1 Estimation and hypotheses testing	
3.2 Sample size and power of the test	
4. Statistical process control	3
5. Control charts for variables	6
5.1 \bar{X} and R charts	
5.2 \bar{X} and S charts	
5.3 Control charts for individual measurements	
5.4 Other control charts	
6. Control charts for attributes	6
6.1 Control charts for fraction nonconforming (p chart)	
6.2 The np control chart for numbers of nonconforming items	
6.3 Control charts for nonconformities (c charts and u charts)	
7. Process capability analysis	3
8. Acceptance sampling by attributes	9
8.1 Single-sampling plans	
8.2 Double-sampling plans	
8.3 Multiple-sampling plans	
8.4 Sequential-sampling plans	
9. Acceptance sampling by variables	6
9.1 Sampling plans for process parameters	
9.2 Sampling plans to estimate the lot percent nonconforming	
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422484	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิจัยดำเนินงานเชิงกำหนด	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Deterministic Operations Research	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Concepts of operations research	3
2. Optimization techniques	3
3. Linear programming	6
4. Simplex method	6
5. Duality properties of linear programming problem	3
6. Transportation model	6
7. Network analysis	3
8. Project planning and control	6
9. Scheduling and sequencing	6
10. Dynamic programming	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422485	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิจัยดำเนินงานสโตแคสติก	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Stochastic Operations Research	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Probability theory	6
2. Markov chain and Markov process	9
2.1 Stochastic process	
2.2 Markov process	
2.3 Markov chain	
3. Queuing model	9
3.1 Poisson process	
3.2 Analysis of queuing system	
3.3 Queuing model	
4. Inventory model	9
4.1 Deterministic model	
4.2 Probabilistic model	
5. Decision analysis	6
6. Game theory	6
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	01422487	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Statistical Reliability Analysis	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Reliability functions	3
2. Some important probability distribution	6
3. Reliability analysis with right censoring	3
4. Reliability analysis with arbitrarily censoring	3
5. Nonparametric reliability analysis	3
6. Warranty analysis	3
7. Accelerated life testing	6
8. Reliability plan	6
9. Factors of product reliability	3
10. Prediction of stress	3
11. System reliability	3
12. Reliability modeling	3
รวม	<u>45</u>

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ธา วงษ์อุ่ทอง
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย Wongoutong, C. 2021. Improvement of the Holt-Winters multiplicative method with a new initial value settings method. Thailand Statistician. 19(2): 280-293.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.จิราพร ไทยถนันทน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 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.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑาภรณ์ สินสมบูรณ์ทอง
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 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. <i>Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal</i> . 5(3): 442–449.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน
 อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดาพร ศุภภากร
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย Intarapak, S. and T. Supapakorn. 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.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

- 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 Suphirat, C., B. Chomtee and J.J. Borkowski. 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	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มีนา เลา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย Nidsunkid S. and M. Patummasut. 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	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ลี้ อิงศรีสว่าง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2545

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย Ratchaprapapornkul, P. and L. Ingsrisawang. 2019. Comparison of Nonparametric Survival Estimators for Interval-Censoring Mixed with Right-Censoring Type I: Simulation Study. Thailand Statistician. 17(2): 144-164.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

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 Wanishsakpong, W., R. McNeil and B. Chomtee. 2020. Estimating of precipitation occurrence during 2006- 2016 in Bangkok, Thailand. Ecology, Environment and Conservation Paper. 26(1): 441-445.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย โพธิ์สุวรรณ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 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.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.ศิริญา อีระอนันต์ชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย Sohn, A.H., A. Chalermchockcharoenkit, S. Teeraananchai, R. Hansudewechakul, S. Gatechompol, K. Chokephaibulkit, 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. 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 Patummasut, M. and Nidsunkid, S. 2021. A Ratio Estimator in Path Sampling. Communications in Statistics: Simulation and Computation. 50(2): 376-387.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

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 Chaipitak, S. 2020. Time series ARIMA model for prediction of Thailand's monthly average cassava starch domestic price. <i>Advances and Applications in Statistics</i> . 63(2): 191-205.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

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 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.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ และบังเกิดผลตามจุดมุ่งหมายด้านการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัย มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี จึงแต่งตั้งคณะทำงานพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรดังรายนามต่อไปนี้

1. ดร.จีราพร ไทยถนันทน์	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.อัชฌา อระวีพร	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. ดร.วิภาวรรณ เล้าอรุณ	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. นางอรศรี อินท่าไม้	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
5. นางสาวสนธยา อินสว่าง	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวภา ชัยพิทักษ์	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันดี วนิชย์ศักดิ์พงศ์	กรรมการ
8. ดร.สุตารัตน์ นิจสุนกิจ	กรรมการ
9. ดร.จันทร์ธา วงษ์อุทอง	กรรมการและเลขานุการ
10. นายนิชพล ชินบัวทอง	ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่ เพื่อดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ให้สอดคล้องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.2 (รายละเอียดของหลักสูตร) ศึกษาข้อมูล จัดทำ กำหนดคุณลักษณะเด่นหรือลักษณะพิเศษ วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อบัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.อภิสิทธิ์ ศงสะเสน)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

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

ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 คณะวิทยาศาสตร์

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)

1. คุณธรรมจริยธรรม	1.1	มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
	1.2	มีสำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม
2. ความรู้	2.1	มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางสถิติ
	2.2	มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางในชีวิตประจำวัน
	2.3	สามารถติดตามความรู้ความก้าวหน้าทางสถิติ
3. ทักษะทางปัญญา	3.1	สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ ถูกต้องและเหมาะสม
	3.2	สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ
	3.3	สามารถนำความรู้ทางสถิติไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1	มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
	4.2	มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง
	4.3	สามารถติดต่อประสานงานกับบุคคลทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยได้
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	5.1	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน
	5.2	ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา
	5.3	มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

PLO	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
1. นิสิตมีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม		/												
2. นิสิตสามารถสื่อสารความรู้ทางสถิติแก่กลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทางวิชาการ วิชาชีพ หรือชุมชนได้อย่างเหมาะสม และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม			/	/							/	/		/
3. นิสิตมีความเป็นผู้นำและสมาชิกที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม	/								/					
4. นิสิตสามารถใช้ความรู้เชิงทฤษฎีและประยุกต์ทางสถิติเพื่อกำหนดปัญหาในสถานการณ์จริง						/		/					/	
5. นิสิตสามารถวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักสถิติ							/						/	
6. นิสิตสามารถแสวงหา ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และบูรณาการความรู้ทางสถิติได้				/	/					/				
7. นิสิตสามารถใช้โปรแกรมที่หลากหลายในการวิเคราะห์ข้อมูล							/	/					/	

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

ปีที่	รายละเอียด	PLO						
		1	2	3	4	5	6	7
1	นิสิตมีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสมอย่างถูกต้อง	/	/	/				
2	นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับสถิติวิเคราะห์เบื้องต้น สามารถใช้โปรแกรมทางสถิติเบื้องต้น และอธิบายผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล	/	/	/		/		
3	นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีทางสถิติ สามารถสร้างตัวแบบทางสถิติ และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติขั้นสูงด้วยโปรแกรมทางสถิติต่าง ๆ	/	/	/	/	/		
4	นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติ เพื่อแก้ปัญหาในงานด้านต่าง ๆ หรือสร้างสรรค์ผลงานทางสถิติได้	/	/	/	/	/	/	/