



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์
ในคราวประชุมครั้งที่ 19/2563 เมื่อวันที่ 28 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2563



(ศาสตราจารย์ ดร. ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 5 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3 : ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
หมวดที่ 4 : ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	29
หมวดที่ 5 : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	49
หมวดที่ 6 : การพัฒนาอาจารย์	51
หมวดที่ 7 : การประกันคุณภาพหลักสูตร	52
หมวดที่ 8 : การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	55
ภาคผนวก	
1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา	56
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	76
3. ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำหลักสูตร	77
4. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	102
5. ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	107
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561	115

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสถิติ

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Statistics
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติ)
: ชื่อย่อ วท.บ. (สถิติ)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Statistics)
: ชื่อย่อ B.S. (Statistics)
3. วิชาเอก
-ไม่มี-
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี
 - 5.2 ประเภทของหลักสูตร
ปริญญาตรีทางวิชาการ
 - 5.3 ภาษาที่ใช้
ภาษาไทย
 - 5.4 การรับผู้เข้าศึกษา
รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
 - 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
 - 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
หลักสูตรเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)
 - เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2518
 - มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
 - สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 27 เดือนมกราคม พ.ศ. 2564
 - สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2564 เมื่อวันที่ 20 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- นักวิชาการสถิติในหน่วยงานภาครัฐ
- นักสถิติในหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- นักวิจัย
- นักวิเคราะห์ข้อมูล นักประมวลผลข้อมูล
- นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
- นักวิทยาการข้อมูล
- ครู อาจารย์

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ
1. ผศ.ดร.มานะชัย รอดชื่น	ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2553 สต.ม. (สถิติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2545
2. รศ.ลำปาง แสงจันทร์	สต.ม. (สถิติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2532
3. ผศ.ดร.บัณฑิตา พลัฒอินทร์	ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2559 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541
4. อ.ดร.วลัยทิพย์ บุญญาติศัย	ปร.ด. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 สต.ม. (สถิติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2546
5. อ.ดร.ภวัต ภักดิ์ศรานันท์	ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2560 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2552 วท.บ. (สถิติประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร

11.1 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร ขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ยึดหลักการ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” และยึดหลักการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำและขับเคลื่อนการเจริญเติบโตจากการเพิ่มผลิตภาพการผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม โดยการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เพื่อสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างอุตสาหกรรมใหม่ๆ ซึ่งมีการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์โดยมีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนที่สอดคล้องกับคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นระเบียบวินัย และจิตสาธารณะ พัฒนาศักยภาพคนให้มีทักษะ ความรู้ และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า และยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขา STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)

การขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ Thailand 4.0 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ต่างมุ่งสร้างปัจจัยเพื่อเกื้อหนุนการพัฒนาประเทศไปในทิศทางเดียวกัน โดยยึดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีเป็นหลัก การปรับปรุงหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 เป็นการช่วยเตรียมความพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในการนำสถิติไปใช้ในการเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ เป็นการยกระดับคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ที่สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตใน

ศตวรรษที่ 21 ก่อให้เกิดความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจผ่านการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์

11.2 การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs

สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Program: UNDP) ได้กำหนดเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับการสร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมให้มีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยี สนับสนุนนวัตกรรมและเพิ่มจำนวนงานวิจัยและนักพัฒนาจำนวนมาก เสริมสร้างขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของตนเพื่อมุ่งไปสู่แบบแผนการผลิต การสร้างนวัตกรรมและการบริโภคที่ยั่งยืน ซึ่งรัฐบาลไทยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเป้าหมายดังกล่าว จึงได้นำมาผนวกกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและยุทธศาสตร์ชาติ

ทั้งปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้มีการบูรณาการไว้ในกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) รวมทั้งนโยบายประเทศไทย 4.0 ด้วยบทบาทหน้าที่ของมหาวิทยาลัยทำให้เกิดกระบวนการทำงานที่สอดคล้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนไม่ว่าด้านการเรียนการสอน การวิจัยนวัตกรรม นโยบายและการปฏิบัติในขอบเขตของมหาวิทยาลัย และการสร้างความเชื่อมโยงและความผูกพัน ทั้งในระดับชุมชน ประเทศ และโลก การศึกษาตลอดชีวิตที่เน้นผู้เรียนทุกคนเป็นศูนย์กลางซึ่งนโยบายการปฏิรูปการศึกษามีความมุ่งหมายและหลักการเพื่อปฏิรูปการศึกษาของชาติ โดยมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายจิตใจสติปัญญาความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้นำแนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัยโดยมุ่งเน้นตัวชี้วัดตามแนวทาง SDGs การจัดการเรียนการสอนและการวิจัยของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ จึงมุ่งตอบโจทย์การแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนของประเทศตามแนวทางดังกล่าว โดยผลิตบัณฑิตให้เป็นนักสถิติ ที่สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางสถิติ สามารถสร้างงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาที่ยั่งยืนตามแนวทางของมหาวิทยาลัย และแผนยุทธศาสตร์ของชาติ เช่น เป้าหมายที่ 1 การแก้ไขปัญหาความยากจน โดยใช้งานวิจัยมุ่งพัฒนาระดับรายได้ของประชาชน การใช้ข้อมูลทางสถิติร่วมกับศาสตร์ต่าง ๆ เช่น เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภูมิศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนของประชาชน เป้าหมายที่ 2 การมุ่งเน้นการอยู่ดี กินดี สร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ร่วมกับสาขาวิชาทางการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร โดยใช้สถิติเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และตอบโจทย์ปัญหาของประเทศ เป้าหมายที่ 3 มีสุขภาวะที่ดี สร้างงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการส่งเสริมสุขภาวะ และการมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุของประเทศไทย ที่มีจำนวนผู้สูงอายุในสัดส่วนที่สูงขึ้นในระยะ 5 ปีข้างหน้า และเป้าหมายที่ 4 ส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ โดยการแสวงหาทุนการศึกษา และส่งเสริมให้ผู้สนใจเข้าศึกษาในหลักสูตรมีทุนการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร สร้างโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาให้ทั่วถึง เป็นต้น

11.3 การตอบนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

ยุทธศาสตร์การบริหารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2562–2565) เน้นการบูรณาการพันธกิจหลัก 3 ด้าน คือ การจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการตามศักยภาพที่โดดเด่นของมหาวิทยาลัย เพื่อนำไปสู่การผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการเป็นพลเมืองโลกที่คำนึงถึงประเด็นสำคัญของประเทศและโลก สามารถทำงานเพื่อสังคม หรือสร้างธุรกิจใหม่บนพื้นฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมได้: ยุทธศาสตร์ที่ 1 เชิงรุก : นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ยุทธศาสตร์ที่ 2 เชิงรุก : นวัตกรรมด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ ยุทธศาสตร์ที่ 3 เชิงรุก : ล้านนาสร้างสรรค์ ยุทธศาสตร์ที่ 4 : ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณธรรม คุณภาพและมีทักษะการเป็นพลเมืองโลก ยุทธศาสตร์ที่ 5 : วิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์สำคัญของประเทศ ชุมชนและท้องถิ่น ยุทธศาสตร์ที่ 6 : บริการวิชาการเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน ประเทศและนานาชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 7 : แสวงหารายได้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 8 : บริหารจัดการเพื่อพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ

เพื่อให้การจัดการการเรียนรู้ การทำงานวิจัยและสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศอย่างจริงจัง บัณฑิตที่พึงประสงค์จึงต้องมีความรู้ความสามารถ รับผิดชอบต่อสังคม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนหนึ่งอันเนื่องมาจากหลักสูตรที่ทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ การจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติจริง อีกทั้งมีกิจกรรมพัฒนานักศึกษาที่มุ่งสู่ CMU SMART STUDENT หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ฉบับปรับปรุง 2564 จะช่วยผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สามารถนำความรู้ทางสถิติไปใช้ในการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และตอบโจทย์สำคัญของประเทศ

11.4 การตอบความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดคือ บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิตเป้าหมายในบริษัทเอกชน ผู้สอนรายวิชา และนักศึกษาปัจจุบัน มีความต้องการคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ ได้แก่

- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ
- การยกตัวอย่าง การลงมือปฏิบัติจริงที่เพิ่มมากขึ้น
- การมีทักษะการคิดวิเคราะห์ การเขียนและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องได้
- การนำสถิติไปใช้ในอาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดมุมมอง/งาน/การสื่อสารที่ตอบโจทย์ธุรกิจ
- การประยุกต์ใช้กับสถิติร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ ในการปฏิบัติงาน
- การนำเสนองาน (พูดและทำสื่อการนำเสนอ) การสื่อสาร (พูดอธิบายให้เข้าใจง่าย) การเขียน

รายงานเชิงวิชาการ

ดังนั้น หลักสูตรจึงได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์หลักของหลักสูตรฯ คือ มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์สถิติและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติ ในการจัดการและแก้ไขปัญหาแก่องค์กรหรือหน่วยงานในสาขาวิชาชีพอื่น โดยใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รวมถึงมีความใฝ่รู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณสำหรับนักสถิติ มีจิตสาธารณะ และรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม โดยได้ปรับปรุงหลักสูตรให้มีกระบวนวิชาที่เป็นพื้นฐาน และกระบวนวิชาที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิตภายใต้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อให้รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

12.1 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

12.2 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

12.3 การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะดำเนินการโดยคณะที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะมนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ เป็นต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละหลักสูตรจะดำเนินการประสานงานและแจ้งไปยังคณะที่จัดการเรียนการสอนให้ทราบล่วงหน้าถึงจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการศึกษา ในส่วนของวิชาเฉพาะ จะจัดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชา ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 โดยมีคณะกรรมการกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน และมีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ทุกภาคการศึกษา มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยทุกปีการศึกษา นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยยังได้จัดให้มีการสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และคุณภาพของนักศึกษา ส่งเสริมนักศึกษาที่มีศักยภาพสูงให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

สถิติเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการจัดการข้อมูลอย่างมีคุณภาพและน่าเชื่อถือ โดยใช้ทฤษฎีทางสถิติศาสตร์ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการจัดทำข้อสรุปที่ถูกต้องอย่างเหมาะสม เพื่อจัดการและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

บัณฑิตของหลักสูตรสาขาวิชาสถิติ พึงสามารถใช้ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีความรู้ความเข้าใจขั้นพื้นฐานในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางสถิติร่วมกับศาสตร์อื่น และสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานจริง โดยมีจรรยาบรรณทางวิชาการสถิติ และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีสถิติและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติ ในการแก้ปัญหาที่เปลี่ยนแปลงไปตามบริบทสังคมได้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม
- 1.2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีลักษณะพึงประสงค์ มีความสามารถในการใช้องค์ความรู้ทางสถิติบูรณาการกับ ความรู้ในศาสตร์อื่น เพื่อจัดการและแก้ไขปัญหาแก่องค์กรหรือหน่วยงานในสาขาวิชาชีพอื่น ตามจรรยาบรรณทางวิชาการสถิติ
- 1.2.3 พัฒนาศักยภาพบัณฑิตให้มีความใฝ่รู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ มีจรรยาบรรณสำหรับนักสถิติ และรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคมอย่างมีเหตุผล

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

PLO1 : บัณฑิตแสดงออกถึงความมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ

PLO 1.1 แสดงออกถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณสำหรับนักสถิติ

PLO 1.2 มีจิตสาธารณะ เคารพกฎระเบียบทางสังคม พฤติกรรมซื่อสัตย์ และอดทน

PLO2 : บัณฑิตมีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และมีความรู้ทางสถิติศาสตร์

PLO 2.1 มีความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์เพียงพอ สำหรับการเรียนวิชาในระดับสูงขึ้นไป

PLO 2.2 สามารถนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องหลักการ

PLO 2.3 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางสถิติได้

PLO 2.4 สามารถใช้ระเบียบวิธีทางสถิติในการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

PLO3 : บัณฑิตมีทักษะการใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ อย่างเป็นระบบ ถูกต้องและเหมาะสม

PLO 3.1 สามารถใช้ความรู้ทางสถิติร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้

PLO 3.2 สามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม

PLO 3.3 สามารถแสวงหา ติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ และ
สารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อให้รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

**PLO4 : บัณฑิตมีทักษะในการปฏิสัมพันธ์ สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรในการ
ทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน**

PLO 4.1 สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 4.2 สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กร และมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อน
ร่วมงาน

PLO5 : บัณฑิตมีทักษะด้านการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการนำเสนอได้

PLO 5.1 สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเลือกใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติในการวิเคราะห์
ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

PLO 5.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเลือกใช้วิธีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
ได้อย่างเหมาะสมและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่ 1 มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีความรู้
พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และภาษาการสื่อสารที่
พร้อมเป็นพื้นฐานในการเรียนต่อในชั้นปีต่อไป

ชั้นปีที่ 2 มีจริยธรรม เคารพกฎระเบียบทางสังคม คิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล มีความรู้หลักการและ
ทฤษฎีทางสถิติ สามารถจัดการฐานข้อมูล และเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
สามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมโดยใช้เอกสาร/ตำราภาษาต่างประเทศ

ชั้นปีที่ 3 สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเลือกใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล
ประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติแก้ปัญหาเพื่อประกอบการตัดสินใจ และสามารถทำงานเป็นทีม
ได้

ชั้นปีที่ 4 สามารถสืบค้นและเลือกใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้สำหรับพัฒนาตนเอง
อย่างต่อเนื่อง และใช้ความรู้ในศาสตร์อื่นร่วมกับความรู้ทางสถิติโดยประยุกต์ในการ
ปฏิบัติงานจริง โดยมีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม สื่อสารได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ มีทักษะในการทำงานจริง และสามารถปรับตัวเพื่อเตรียมความพร้อมในการ
ทำงานในองค์กรต่าง ๆ ได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยพิจารณาประสิทธิภาพของ หลักสูตรตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ ระบุไว้	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมตาม ระยะเวลาที่เหมาะสม (ไม่เกิน 5 ปี) ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ ความพึงพอใจ และภาวะการได้ งานของบัณฑิต	■ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรี ที่ได้นำมาทำและการประกอบอาชีพ อิสระภายใน 1 ปี ■ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรี ที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตาม เกณฑ์ ■ ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยแบ่งปีการศึกษาออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

แผนการศึกษาไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ระบบทวิภาค

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

- สอนในเวลาราชการ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า และ

2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- นักศึกษามีความรู้ไม่เพียงพอในด้านภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
- นักศึกษาบางรายมีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา
- นักศึกษาบางรายไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้ ทำให้ขาดความมุ่งมั่นในการศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- จัดสอนเสริมระหว่างเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย การแบ่งเวลา และแนวทางในการประกอบอาชีพ
- จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และให้น้ำหนักในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ
- จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น
- การแนะนำสาขาวิชาเอก และอาศัยความร่วมมือจากนักศึกษารุ่นพี่และศิษย์เก่าในการดำเนินการแก้ไขปัญหา
- เปิดโอกาสให้นักศึกษาย้ายสาขาวิชา หรือคณะ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	55	55	55	55	55
ชั้นปีที่ 2	-	55	55	55	55
ชั้นปีที่ 3	-	-	55	55	55
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	55	55
รวม	55	110	165	220	220
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	55	55

2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณภาพรวมระดับคณะ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	2564		2565 (ประมาณการ)		2566 (ประมาณการ)	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
การเรียนการสอน	367,566,100	76,045,400	353,260,300	65,458,000	360,325,500	68,654,000
วิจัย		11,448,600		11,046,000		11,168,000
บริการวิชาการแก่สังคม		1,837,300		1,656,000		1,676,000
การทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม		530,000		530,000		530,000
สนับสนุนวิชาการ		2,178,000		2,023,000		2,049,000
บริหารมหาวิทยาลัย	47,369,200	31,460,700	48,316,600	28,955,000	49,283,000	28,106,000
รวม	414,935,300	123,500,000	401,576,900	109,668,000	409,608,500	112,183,000
รวมทั้งสิ้น	538,435,300		511,244,900		521,791,500	

2. ค่าใช้จ่ายต่อหัวตลอดหลักสูตร 231,512.56 บาท (แหล่งข้อมูล: กองแผนงาน)

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

- 1) กระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณารับโอน จะต้องเป็นกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาอยู่ในระดับเดียวกันหรือมีความใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือเป็นกระบวนวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักศึกษา และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะที่เกี่ยวข้อง
- 2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาโอนกระบวนวิชา จำนวนหน่วยกิต ลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่นักศึกษาเรียนมาจากมหาวิทยาลัยอื่น โดยความเห็นชอบของคณะที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ อาจต้องมีการพิจารณาปรับเข้าสู่ระบบลำดับชั้นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 8 และ 9

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	24 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้	15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6 หน่วยกิต
วิชาเลือก โดยเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา	6 หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต
วิชาแกน	30 หน่วยกิต
วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับร่วม	34 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับประจำแผนการศึกษา	
แผนปกติ	3 หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	
แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
วิชาโท	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
วิชาบังคับ (Required Courses)	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	15 หน่วยกิต
001101 ม.อ. 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
ENGL 101 Fundamental English 1	
001102 ม.อ. 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
ENGL 102 Fundamental English 2	
001201 ม.อ. 201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
ENGL 201 Critical Reading and Effective Writing	
001225 ม.อ. 225 ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
ENGL 225 English in Science and Technology Context	
204100 ว.คพ. 100 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
CS 100 Information Technology and Modern Life	

1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator) 3 หน่วยกิต

201190	ว.วท.	190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
SC		190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	

1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen) 6 หน่วยกิต

140104	ร.ท.	104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
PG		104	Citizenship	
201111	ว.วท.	111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
SC		111	The World of Science	

วิชาเลือก (GE Electives) 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้
A student also chooses at least 6 credits from these 3 groups of GE courses.

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)

012100	ม.ศน.	100	การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี	3(2-3-4)
RE		100	Mind Development for High Quality of Life	
050100	ม.ศท.	100	การใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
HUGE		100	Usage of the Thai Language	
057136	ศ.ล.	136	กีฬา สุขภาพ สมรรถภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
EDPE		136	Sport, Health, Fitness and Wellness Development	
351100	ก.ศฐ.	100	เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
AEC		100	Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy	
462130	ภ.บก.	130	ยาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
PHPC		130	Medications in Everyday Life	
702101	บธ.กง.	101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
FINA		101	Finance for Daily Life	

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator)

013110	ม.จว.	110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
PSY		110	Psychology and Daily Life	
176100	น.ศท.	100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่	3(3-0-6)
LAGE		100	Law and Modern World	
703103	บธ.กจ.	103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)
MGMT		103	Introduction to Entrepreneurship and Business	
751100	ศศ.	100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
ECON		100	Economics for Everyday Life	

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)

012200	ม.ศน.	200	จิตอาสา	3(2-2-5)
	RE	200	Mind Volunteer	
951100	ศท.อ.	100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน	3(3-0-6)
	ANI	100	Modern Life and Animation	

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต

Field of Specialization : a minimum of

100 Credits

วิชาแกน

30 หน่วยกิต

Core Courses

30 Credits

202101	ว.ชว.	101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	BIOL	101	Basic Biology 1	
202103	ว.ชว.	103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
	BIOL	103	Biology Laboratory 1	
203111	ว.คม.	111	เคมี 1	3(3-0-6)
	CHEM	111	Chemistry 1	
203115	ว.คม.	115	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)
	CHEM	115	Chemistry Laboratory 1	
204101	ว.คพ.	101	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
	CS	101	Introduction to Computer	
204217	ว.คพ.	217	ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	CS	217	Computer Programming Languages	
206111	ว.คณ.	111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	MATH	111	Calculus 1	
206112	ว.คณ.	112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	MATH	112	Calculus 2	
206216	ว.คณ.	216	คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	MATH	216	Introduction to Mathematical Logic	
207117	ว.ฟส.	117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
	PHYS	117	Physics Laboratory 1	
207187	ว.ฟส.	187	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	PHYS	187	Physics 1	
208264	ว.สถ.	264	หลักสถิติ	3(2-2-5)
	STAT	264	Principles of Statistics	

วิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต

Major : a minimum of

55 Credits

ในจำนวนหน่วยกิตดังกล่าวจะต้องเป็นวิชาในระดับ 300 – 400 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และในจำนวนนี้จะต้องเป็นวิชาในระดับ 400 ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

Among the credits earned from major courses taken, a minimum of 36 credits must be from the advanced level courses (300-400), and of which at least 18 credits must be from the 400 level courses.

วิชาเอกบังคับร่วม

34 หน่วยกิต

Joint Compulsory Courses

34 Credits

204320	ว.คพ.	320	การจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	CS	320	Database Management	
206324	ว.คณ.	324	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์	3(3-0-6)
	MATH	324	Applied Linear Algebra	
208280	ว.สถ.	280	วิธีเชิงสถิติ	3(2-2-5)
	STAT	280	Statistical Methods	
208321	ว.สถ.	321	สถิติคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	STAT	321	Mathematical Statistics 1	
208322	ว.สถ.	322	สถิติคณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	STAT	322	Mathematical Statistics 2	
208329	ว.สถ.	329	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
	STAT	329	Regression Analysis	
208362	ว.สถ.	362	ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสถิติ	3(2-2-5)
	STAT	362	Statistical Research Methodology	
208439	ว.สถ.	439	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติสำหรับหลายตัวแปร	3(3-0-6)
	STAT	439	Introduction to Multivariate Statistics	
208444	ว.สถ.	444	เทคนิคการเลือกตัวอย่าง	3(2-2-5)
	STAT	444	Sampling Techniques	
208446	ว.สถ.	446	แผนแบบการทดลอง	3(2-2-5)
	STAT	446	Experimental Design	
208460	ว.สถ.	460	การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ	3(1-4-4)
	STAT	460	Statistical Data Processing	
208492	ว.สถ.	492	การฝึกงานทางสถิติ	1(0-6-0)
	STAT	492	Statistical Training	

วิชาเอกบังคับประจำแผนการศึกษา

Option Required Courses

- แผนปกติ

3 หน่วยกิต

Regular Plan

3 Credits

208499	ว.สถ.	499	การศึกษาด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
	STAT	499	Independent Study	3 Credits

- แผนสหกิจศึกษา

6 หน่วยกิต

Cooperative Education Plan

6 Credits

208497	ว.สถ.	497	สหกิจศึกษาทางสถิติ	6 หน่วยกิต
	STAT	497	Cooperative Education in Statistics	6 Credits

วิชาเอกเลือก

Major Elective Courses

- <u>แผนปกติ</u>	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
Regular Plan: a minimum of		18 Credits
- <u>แผนสหกิจศึกษา</u>	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
Cooperative Education Plan: a minimum of		15 Credits

เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

Select from the following courses:

204381	ว.คพ.	381	การคำนวณเชิงตัวเลขและซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	CS	381	Numerical Computation and Software	
208343	ว.สถ.	343	วิธีการวิเคราะห์ทางประชากรศาสตร์	3(3-0-6)
	STAT	343	Methods of Demographic Analysis	
208345	ว.สถ.	345	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)
	STAT	345	Statistical Quality Control	
208348	ว.สถ.	348	สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์	3(3-0-6)
	STAT	348	Non-Parametric Statistics	
208353	ว.สถ.	353	สถิติการเงินและการประกันภัย	3(3-0-6)
	STAT	353	Financial Statistics and Actuarial Science	
208370	ว.สถ.	370	การออกแบบการศึกษาและการวิเคราะห์ทางชีวสถิติ	3(3-0-6)
	STAT	370	Biostatistical Design and Analysis	
208423	ว.สถ.	423	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ	3(3-0-6)
	STAT	423	Statistical Decision Analysis	
208424	ว.สถ.	424	การหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้เชิงสถิติ	3(3-0-6)
	STAT	424	Optimization for Statistical Learning	
208425	ว.สถ.	425	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	3(3-0-6)
	STAT	425	Time Series Analysis	
208429	ว.สถ.	429	ตัวแบบเชิงเส้นนัยทั่วไป	3(2-2-5)
	STAT	429	Generalized Linear Models	
208440	ว.สถ.	440	หลักการวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)
	STAT	440	Principle of Operations Research	
208445	ว.สถ.	445	การจัดการโลจิสติกส์เชิงสถิติ	3(3-0-6)
	STAT	445	Statistical Logistics Management	
208453	ว.สถ.	453	สถิติสำหรับการเงินและการลงทุน	3(3-0-6)
	STAT	453	Statistics for Finance and Investment	
208454	ว.สถ.	454	แบบจำลองคณิตศาสตร์ประกันภัย	3(2-2-5)
	STAT	454	Actuarial Modeling	
208469	ว.สถ.	469	วิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
	STAT	469	Data Science	
208470	ว.สถ.	470	หัวข้อเลือกสรรทางสถิติศาสตร์	1(1-0-2)
	STAT	470	Selected Topics in Statistics	

วิชาโท**ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต****Minor : a minimum of****15 Credits**

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาโทจำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาโท ในสาขาวิชาอื่นนอกสาขาวิชาสถิติ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

Student is required to take a minor subject by choosing any field from any department in the university, taken outside major field with approval of the major advisor for a minimum of 15 credits in minor courses.

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี**ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****Free Electives : a minimum of****6 Credits****จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร****ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต****Total : a minimum of****136 Credits****หมายเหตุ****1) ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา**

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชา ที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลข 3 ตัวท้าย จำแนกได้ดังนี้
 - 1) เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของกระบวนวิชา
 - “100 – 200” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับพื้นฐาน
 - “300 – 400” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับสูง
 - 2) เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
 - 3) เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษา : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001101	ม.อ.101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	ENGL 101	Fundamental English 1	
140104	ร.ท.104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	P.G. 104	Citizenship	
202101	ว.ชว.101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	BIOL 101	Basic Biology 1	
202103	ว.ชว.103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
	BIOL 103	Biology Laboratory 1	
203111	ว.คม.111	เคมี 1	3(3-0-6)
	CHEM 111	Chemistry 1	
203115	ว.คม.115	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)
	CHEM 115	Chemistry Laboratory 1	
206111	ว.คณ.111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	MATH 111	Calculus 1	
รวม			17

แผนการศึกษา : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
001102	ม.อ.102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	ENGL 102	Fundamental English 2	
204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	CS 100	Information Technology and Modern Life	
204101	ว.คพ. 101	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
	CS 101	Introduction to Computer	
206112	ว.คณ.112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	MATH 112	Calculus 2	
207117	ว.ฟส. 117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
	PHYS 117	Physics Laboratory 1	
207187	ว.ฟส. 187	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	PHYS 187	Physics 1	
208264	ว.สถ.264	หลักสถิติ	3(2-2-5)
	STAT 264	Principles of Statistics	
รวม			19

แผนการศึกษา : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001201	ม.อ.201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing	
201111	ว.วท.111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 111	The World of Science	
204217	ว.คพ.217	ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	CS 217	Computer Programming Languages	
208280	ว.สถ.280	วิธีเชิงสถิติ	3(2-2-5)
	STAT 280	Statistical Methods	
208321	ว.สถ.321	สถิติคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	STAT 321	Mathematical Statistics 1	
วิชาโท			3
Minor			
วิชาศึกษาทั่วไป (เลือกจาก 3 กลุ่มวิชา)			3
(General Education Electives)			
รวม			21

แผนการศึกษา : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
001225	ม.อ.225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ENGL 225	English in Science and Technology Contexts	
201190	ว.วท.190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
204320	ว.คพ.320	การจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	CS 320	Database management	
206216	ว.คณ.216	คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	MATH 216	Introduction to Mathematical Logic	
208322	ว.สถ.322	สถิติคณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	STAT 322	Mathematical Statistics 2	
วิชาเอกเลือก			3
Major Elective			
วิชาโท			3
Minor			
รวม			21

แผนการศึกษา : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
206324	ว.คณ.324	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์	3(3-0-6)
	MATH 324	Applied Linear Algebra	
208329	ว.สถ.329	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
	STAT 329	Regression Analysis	
208362	ว.สถ.362	ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสถิติ	3(2-2-5)
	STAT 362	Statistical Research Methodology	
208444	ว.สถ.444	เทคนิคการเลือกตัวอย่าง	3(2-2-5)
	STAT 444	Sampling Techniques	
วิชาเอกเลือก			3
Major Elective			
วิชาโท			3
Minor			
รวม			18
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
208439	ว.สถ.439	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติสำหรับหลายตัวแปร	3(3-0-6)
	STAT 439	Introduction to Multivariate Statistics	
208446	ว.สถ.446	แผนแบบการทดลอง	3(2-2-5)
	STAT 446	Experimental Design	
208460	ว.สถ.460	การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ	3(1-4-4)
	STAT 460	Statistical Data Processing	
วิชาศึกษาทั่วไป (เลือกจาก 3 กลุ่มวิชา)			3
(General Education Electives)			
วิชาเอกเลือก			3
Major Elective			
วิชาโท			3
Minor			
รวม			18

แผนการศึกษา : แผนปกติ				แผนการศึกษา : แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
208492	ว.สธ.492	การฝึกงานทางสถิติ	1(0-6-0)	208492	ว.สธ.492	การฝึกงานทางสถิติ	1(0-6-0)
	STAT 492	Statistical Training			STAT 492	Statistical Training	
วิชาเอกเลือก			6	208497	ว.สธ.497	สหกิจศึกษาทางสถิติ	6
Major Elective					STAT 497	Cooperative Education in Statistics	
วิชาโท			3				
Minor							
วิชาเลือกเสรี			6				
Free Electives							
รวม		16		รวม		7	
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
208499	ว.สธ.499	การศึกษาด้อยตนเอง	3	วิชาเอกเลือก			6
	STAT 499	Independent Study		Major Elective			
วิชาเอกเลือก			3	วิชาโท			3
Major Elective				Minor			
				วิชาเลือกเสรี			6
				Free Electives			
รวม		6		รวม		15	

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงานวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด) (ปี พ.ศ. 2560-2564)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุงหลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1	ผศ.ดร.มานะชัย รอดชื่น*	ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2553 สต.ม. (สถิติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2545	22.04	6.75	22.04	6.75	23 (6)
2	รศ.ลำปาง แสงจันทร์*	สต.ม. (สถิติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 วทบ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, 2532	22.02	-	22.02	-	25 (3)
3	ผศ.ดร.บัณฑิตา พลับอินทร์*	ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2559 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541	25.56	-	25.56	-	25 (7)
4	อ.ดร.วลัยทิพย์ บุญญาติัย*	ปร.ด. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 สต.ม. (สถิติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2546	26.73	-	26.73	-	9 (7)
5	อ.ดร.ภาวัต ภักดิ์ศรานันต์*	ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2560 วท.ม. (สถิติประยุกต์) , มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2552 วท.บ. (สถิติประยุกต์) , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550	23.68	2.40	23.68	2.40	1 (1)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด) (ปี พ.ศ. 2560- 2564)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
6	รศ.พิษณุ เจียวกุณ	สศ.ม.(สถิติ),จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533	11.97	6.75	11.97	6.75	21 (4)
7	รศ.ดร.ภัทรีนิ ไตรสถิตย์	Ph.D. (Biomathematics), Denis- Diderot-Paris VII University, France, 2005 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540	18.00	7.88	18.00	7.88	48 (32)
8	ผศ.ดร.ศิริมา สุวรรณ	ปร.ด. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2556 วท.ม. (สถิติประยุกต์), สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2544 ศษ.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2527	22.50	4.50	22.50	4.50	9 (2)
9	ผศ.ดร.สุคนธ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี	Ph.D. (Biomathematics), Denis-Diderot University, France, 2004 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536	9.00	19.13	9.00	19.13	86 (17)
10	ผศ.ดร.พิมพกา ธานีพงษ์	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาลัยมหิดล, 2554 วท.ม. (สถิติประยุกต์), สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2544 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	18.00	6.75	18.00	6.75	31 (12)
11	ผศ.ดร.วรา มินเสน	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 ศ.บ.เกียรตินิยม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539	22.50	0.00	22.50	0.00	70 (17)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงานวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด) (ปี พ.ศ. 2560-2564)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุงหลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
12	ผศ.ดร.มานัดถ์ คำกอง	ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2553 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545	11.25	16.88	11.25	16.88	37 (14)
13	อ.ดร.กฤษณ์ ไซยสี	Ph.D. (Statistics), The University of Bath, UK, 2015 M.S. (Statistics), The University of Nottingham, UK, 2010 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 วท.บ.เกียรตินิยม (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	20.25	0.00	20.25	0.00	3 (3)
14	อ.ดร. วีรินทร์ดา วงศ์รินทร์	ปร.ด. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553	19.49	6.75	19.49	6.75	5 (4)
15	อ.ดร.ดลภาค พรนพรัตน์	Ph.D. (Mathematics), University of California San Diego, USA, 2018 B.S. (Mathematics), Brown University, USA, 2013 B.A. (Economics), Brown University, USA, 2013	18.00	6.75	18.00	6.75	3 (3)
16	อ.ดร.พิมพ์รัชฎ์ นันทพฤทธิ์	ปร.ด. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 วท.บ. (สถิติ) , มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2554	23.99	0.00	23.99	0.00	7 (7)
17	อ.ดร.นภาพร นาคฤทธิ์	Ph.D. (Mathematical Sciences), Durham University, UK, 2019 M.S. (Mathematical Sciences), Durham University, UK, 2015 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556	22.50	0.00	22.50	0.00	6 (6)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงานวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด) (ปี พ.ศ. 2560-2564)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุงหลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
18	อ.ดร.กมลรัตน์ สุภาวรรณ	Ph.D. (Mathematics), The University of Nottingham, UK, 2015 M.S. (Statistics), The University of Nottingham, UK, 2010 วท.บ.เกียรตินิยม (สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551	20.25	0.00	20.25	0.00	0 (0)

หมายเหตุ : * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่ 1-17 เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และลำดับที่ 18 เป็นอาจารย์ประจำ

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

- ไม่มี -

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

เพื่อให้บัณฑิตมีประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ หลักสูตรจึงกำหนดให้มีกระบวนการ วิชาการฝึกงานทางสถิติเป็นวิชาเอกบังคับ และให้มีกระบวนการวิชาสหกิจศึกษาเป็นวิชาเอกบังคับเฉพาะนักศึกษา แผนสหกิจศึกษา

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา 208492 การฝึกงานทางสถิติ มีดังนี้

- CLO1: แสดงออกถึงการมีจิตสาธารณะ ความซื่อสัตย์ ความอดทน และเคารพกฎระเบียบทางสังคม
- CLO2: นำเสนอข้อมูลเบื้องต้น และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้
- CLO3: ใช้ความรู้ทางสถิติร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นในการวิเคราะห์ข้อมูลและแก้ปัญหา
- CLO4: ประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติในการปฏิบัติงานจริงได้
- CLO5: ทำงานเป็นทีม ปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กร และมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา 208497 สหกิจศึกษาทางสถิติ มีดังนี้

- CLO1 : แสดงออกถึงการมีจิตสาธารณะ ความซื่อสัตย์ ความอดทน และเคารพกฎระเบียบทางสังคม
- CLO2 : นำเสนอข้อมูลเบื้องต้น และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- CLO3 : ใช้ความรู้ทางสถิติร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นในการวิเคราะห์ข้อมูลและแก้ปัญหา
- CLO4 : ประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติในการปฏิบัติงานจริงได้
- CLO5 : แสวงหาและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ และสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อให้รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก
- CLO6 : ทำงานเป็นทีม ปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กร และมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน

4.2 ช่วงเวลา

กระบวนวิชา	ชั้นปี	ภาคการศึกษา
1. การฝึกงานทางสถิติ	4	1
2. สหกิจศึกษาทางสถิติ	4	1 (สำหรับนักศึกษาแผนสหกิจศึกษา)

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ชั้นปี	การฝึกภาคปฏิบัติภาคสนาม	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
4	การฝึกงานทางสถิติ	1 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง
4	สหกิจศึกษาทางสถิติ	6 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 576 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ในหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 แผนปกติ ทำการศึกษาด้วยตนเองในประเด็นปัญหาที่สนใจ โดยนำวิชาการภาคทฤษฎีไปประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาหรือตอบข้อสงสัยในประเด็นที่สนใจข้างต้น ภายใต้กระบวนวิชา 208499 การศึกษาดด้วยตนเอง (Independent Study) จำนวน 3 หน่วยกิต โดยมีอาจารย์ทำหน้าที่กำกับดูแลและให้คำปรึกษาจำนวน 2 คน (อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม)

5.2 ผลการเรียนรู้

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาการศึกษาดด้วยตนเอง มีดังนี้

CLO1 : แสดงออกถึงมีความมึ่คุณธรรม และจรรยาบรรณสำหรับนักสถิติ

CLO2 : ใช้ความรู้ทางสถิติร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นในการวิเคราะห์ข้อมูลและแก้ปัญหา

CLO3 : ประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติในการปฏิบัติงานจริงได้

CLO4 : แสวงหาและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ และสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อให้รู้เท่าทันต่อ การเปลี่ยนแปลงของโลก

CLO5 : ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเลือกใช้วิธีการสื่อสารในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้

CLO6 : ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาดด้วยตนเองวางแผนงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจและผลสัมฤทธิ์ในการศึกษาดด้วยตนเอง นักศึกษาเขียนโครงร่างขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างการศึกษาดด้วยตนเอง

5.6 กระบวนการประเมินผล

นักศึกษาต้องจัดทำรายงานเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดด้วยตนเอง ต้องนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า และมีเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล เป็นลำดับขั้นเป็นที่พอใจ (Satisfactory: S) และไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory: U) โดยมีคณะกรรมการสอบจำนวน 2-3 คน

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา
1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	บูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับกระบวนการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
2) ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	บูรณาการการใช้ภาษาอังกฤษเข้ากับกระบวนการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3) ทักษะการเป็นผู้นำ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความรับผิดชอบ	ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการนำสถิติไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานจริง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบกิจกรรมเป็นที่ปรึกษา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
PLO 1 : บัณฑิตแสดงออกถึงความสามารถในวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ		
1.1 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณสำหรับนักสถิติ	- บรรยาย เพื่อให้นักศึกษาตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพสถิติ	- ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาและ/หรือการปฏิบัติงานที่มอบหมาย
1.2 มีจิตสาธารณะ เคารพกฎระเบียบทางสังคม พฤติกรรมซื่อสัตย์ และอดทน	- มอบหมายงาน - ฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ	- ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาและ/หรือการปฏิบัติงานที่มอบหมาย - ประเมินโดยหัวหน้าหน่วยงานเกี่ยวกับการมีจิตสาธารณะ ซื่อสัตย์ อดทน เคารพกฎระเบียบทางสังคม
PLO 2 : บัณฑิตมีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และมีความรู้ทางสถิติศาสตร์		
2.1 มีความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์เพียงพอสำหรับการเรียนวิชาในระดับสูงขึ้นไป	- บรรยาย	- สอบ - รายงาน
2.2 สามารถนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องหลักการ	- บรรยาย - มอบหมายงาน - ฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน	- สอบ - รายงาน - ผลการประเมินโดยหน่วยงานและอาจารย์ผู้ประสานงาน พิจารณาจากงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายในหน่วยงาน การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายและรายงานผลการปฏิบัติงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
2.3 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางสถิติได้	- บรรยาย - นำเสนอตัวอย่างการนำสถิติไปใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ และงานวิจัย - มอบหมายงาน - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน	- สอบ - แบบฝึกหัด - รายงาน
2.4 สามารถใช้ระเบียบวิธีทางสถิติในการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ	- บรรยาย - นำเสนอตัวอย่างการนำสถิติไปใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ - มอบหมายงาน - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน	- สอบ - แบบฝึกหัด - รายงาน
PLO 3 : บัณฑิตมีทักษะการใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ อย่างเป็นระบบ ถูกต้องและเหมาะสม		
3.1 สามารถใช้ความรู้ทางสถิติร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้	- บรรยาย - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน - ฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ	- สอบ - แบบฝึกหัด - รายงาน - ผลการประเมินโดยหน่วยงานและอาจารย์ผู้ประสานงาน พิจารณาจากงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายในหน่วยงาน การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายและรายงานผลการปฏิบัติงาน
3.2 สามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม	- มอบหมายงาน - ฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ	- รายงาน - ผลการประเมินโดยหน่วยงานและอาจารย์ผู้ประสานงาน พิจารณาจากงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายในหน่วยงาน การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายและรายงานผลการปฏิบัติงาน
3.3 สามารถแสวงหา ติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ และสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อให้รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก	- บรรยาย - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน - สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีทางสถิติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ ในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ	- สอบ - แบบฝึกหัด - ประเมินรายงานสหกิจ การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายและรายงานสหกิจโดยผู้ดูแลนักศึกษาสหกิจที่หน่วยงานมอบหมาย และอาจารย์ผู้ประสานงานกระบวนวิชา - รายงาน
PLO 4 : บัณฑิตมีทักษะในการปฏิสัมพันธ์ สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรในการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน		
4.1 สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- บรรยาย - มอบหมายงาน	- สอบ - รายงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
	- ฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ	- ผลการประเมินโดยหน่วยงานและอาจารย์ผู้ประสานงาน พิจารณาจากงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายในหน่วยงาน การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายและรายงานผลการปฏิบัติงาน
		- ผลการประเมินโดยหน่วยงานและอาจารย์ผู้ประสานงานเกี่ยวกับความสามารถทำงานเป็นทีม ปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กร และมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน
4.2 สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กร และมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน	- บรรยาย - มอบหมายงาน - ฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ	- สอบ - รายงาน - ผลการประเมินโดยหน่วยงานและอาจารย์ผู้ประสานงาน พิจารณาจากงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายในหน่วยงาน การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายและรายงานผลการปฏิบัติงาน - ผลการประเมินโดยหน่วยงานและอาจารย์ผู้ประสานงานเกี่ยวกับความสามารถทำงานเป็นทีม ปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กร และมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน
PLO 5 : บัณฑิตมีทักษะด้านการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการนำเสนอได้		
5.1 สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเลือกใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติการ - มอบหมายงาน	- สอบ - รายงาน
5.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเลือกใช้วิธีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติการ - ฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน	- สอบ - รายงาน - ผลการประเมินโดยผู้ดูแลการฝึกงานที่หน่วยงานมอบหมายและอาจารย์ผู้ประสานงานกระบวนวิชา พิจารณาจากงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายในหน่วยงาน รายงานการฝึกงาน การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายและรายงานการฝึกงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนการเรียน (Curriculum Mapping)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

GELO1 : เป็นบุคคลผู้เรียนรู้

- GELO 1.1 : ติดตามความก้าวหน้า และเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลมาทำให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานอย่างปลอดภัย
- GELO 1.2 : สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างตรงประเด็น
- GELO 1.3 : สามารถเลือกใช้ข้อมูลต่างๆ ใน,การดูแลตนเองและผู้อื่นอย่างเหมาะสม อาทิ ด้านสุขภาพกาย ใจ การเงิน
- GELO 1.4 : สามารถบริหารจัดการตนเองและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง

GELO2 : เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

- GELO 2.1 : แสดงออกซึ่งทักษะการคิดที่มีประสิทธิผล เพื่อการปรับปรุง แก้ไข หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่
- GELO 2.2 : ปรับตัวและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้

GELO3 : เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบและเข้มแข็ง

- GELO 3.1 : ปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิมนุษยชน กล้าต่อต้านในการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เสนอแนวทางการสร้างความเป็นธรรมให้กับสังคม
- GELO 3.2 : แสดงออกซึ่งความเป็นผู้นำโดยไม่คำนึงถึงสิ่งตอบแทน มีจิตเสียสละ
- GELO 3.3 : สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- GELO 3.4 : ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีสุนทรียะทางศิลปะ
- GELO 3.5 : มีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

PLO1 : บัณฑิตแสดงออกถึงความมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ

- PLO 1.1 : แสดงออกถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณสำหรับนักสถิติ
- PLO 1.2 : มีจิตสาธารณะ เคารพกฎระเบียบทางสังคม พฤติกรรมซื่อสัตย์ และอดทน

PLO2 : บัณฑิตมีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และมีความรู้ทางสถิติศาสตร์

- PLO 2.1 : มีความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์เพียงพอสำหรับการเรียนวิชาในระดับสูงขึ้นไป
- PLO 2.2 : สามารถนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องหลักการ
- PLO 2.3 : สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางสถิติได้
- PLO 2.4 : สามารถใช้ระเบียบวิธีทางสถิติในการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

PLO3 : บัณฑิตมีทักษะการใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ อย่างเป็นระบบ ถูกต้อง และเหมาะสม

- PLO 3.1 : สามารถใช้ความรู้ทางสถิติร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้

PLO 3.2 : สามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม

PLO 3.3 : สามารถแสวงหา ติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ และสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อให้รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

PLO4 : บัณฑิตมีทักษะในการปฏิสัมพันธ์ สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรในการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน

PLO 4.1 : สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 4.2 : สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กร และมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน

PLO5 : บัณฑิตมีทักษะด้านการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการนำเสนอได้

PLO 5.1 : สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเลือกใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

PLO 5.2 : สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเลือกใช้วิธีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLOs) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

[illegible]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)		GELO1				GELO2		GELO3				
กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
วิชาเลือก												
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้												
012100	การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี Mind Development for High Quality of Life			●								
050100	การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language		●									
057136	กีฬา สุขภาพ สมรรถภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิต Sport, Health, Fitness and Wellness Development			●								
351100	เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy				●							
462130	ยาในชีวิตประจำวัน Medications in Everyday Life			●								
702101	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance for Daily Life			●								
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม												
013110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน Psychology and Daily Life						●					
176100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่ Law and Modern World					●						
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business					●						
751100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Life					●						

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)		GELO1				GELO2		GELO3				
กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง												
012200	จิตอาสา Mind Volunteer								●			
951100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation										●	

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4		PLO 5		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	
หมวดวิชาเฉพาะ															
วิชาแกน															
202101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1 Basic Biology 1			●											
202103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1			●											
203111	เคมี 1 Chemistry 1			●											
203115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1			●											
204101	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer			●											
204217	ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming Languages			●											
206111	แคลคูลัส 1 Calculus 1			●											
206112	แคลคูลัส 2 Calculus 2			●											
206216	คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Logic			●											
207117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1			●											
207187	ฟิสิกส์ 1 Physics 1			●											
208264	หลักสถิติ Principles of Statistics				●	●	●	●					●	●	

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4		PLO 5	
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
วิชาเอก														
วิชาเอกบังคับร่วม														
204320	การจัดการฐานข้อมูล Database Management			●										
206324	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์ Applied Linear Algebra			●										
208280	วิธีเชิงสถิติ Statistical Methods				●	●	●	●	●				●	●
208321	สถิติคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Statistics 1					●				●				
208322	สถิติคณิตศาสตร์ 2 Mathematical Statistics 2					●		●						
208329	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis					●		●	●				●	
208362	ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสถิติ Statistical Research Methodology	●	●		●	●		●	●		●		●	●
208439	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติสำหรับหลายตัวแปร Introduction to Multivariate Statistics							●	●				●	
208444	เทคนิคการเลือกตัวอย่าง Sampling Techniques	●	●		●	●	●	●			●	●		
208446	แผนแบบการทดลอง Experimental Design					●	●	●					●	
208460	การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ Statistical Data Processing				●		●	●	●				●	●
208492	การฝึกงานทางสถิติ Statistical Training		●		●			●	●		●	●		●

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4		PLO 5	
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
วิชาเอกบังคับประจำแผนการศึกษา (แผนปกติ)														
208499	การศึกษาด้วยตนเอง Independent Study	●						●	●	●	●		●	●
วิชาเอกบังคับประจำแผนการศึกษา (แผนสหกิจศึกษา)														
208497	สหกิจศึกษาทางสถิติ Cooperative Education in Statistics		●		●			●	●	●	●	●		●
วิชาเอกเลือก														
204381	การคำนวณเชิงตัวเลขและซอฟต์แวร์ Numerical Computation and Software			●										
208343	วิธีการวิเคราะห์ทางประชากรศาสตร์ Methods of Demographic Analysis	●					●	●	●	●			●	●
208345	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control			●		●	●	●	●				●	●
208348	สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ Non-Parametric Statistics					●	●	●		●				
208353	สถิติการเงินและการประกันภัย Financial Statistics and Actuarial Science					●	●	●	●	●				●
208370	การออกแบบการศึกษาและการวิเคราะห์ทางชีวสถิติ Biostatistical Design and Analysis				●		●	●	●	●				
208423	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ Statistical Decision Analysis					●	●	●	●					
208424	การหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้เชิงสถิติ Optimization for Statistical Learning					●	●	●	●	●			●	

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4		PLO 5	
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
208425	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา Time Series Analysis				●	●	●	●	●				●	●
208429	ตัวแบบเชิงเส้นนัยทั่วไป Generalized Linear Models					●	●	●					●	
208440	หลักการวิจัยดำเนินงาน Principle of Operations Research				●	●	●	●	●				●	●
208445	การจัดการโลจิสติกส์เชิงสถิติ Statistical Logistics Management				●		●	●	●					
208453	สถิติสำหรับการเงินและการลงทุน Statistics for Finance and Investment				●		●	●						●
208454	แบบจำลองคณิตศาสตร์ประกันภัย Actuarial Modeling					●		●	●				●	●
208469	วิทยาการข้อมูล Data Science				●		●	●	●				●	●
208470	หัวข้อเลือกสรรทางสถิติศาสตร์ Selected Topics in Statistics									●				●

คำอธิบายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.5 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 1.6 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

2. ความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 3.4 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4.4 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

หมวดวิชาเฉพาะ

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2. ความรู้

2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

4.3 มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs) กับมาตรฐานผลการเรียนรู้
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	GELO1				GELO2		GELO3		
ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.4
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม									
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ							✓	✓	
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม							✓		
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ				✓					
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์				✓			✓		
1.5 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง			✓	✓					
1.6 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย							✓		✓
2. ด้านความรู้									
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา				✓	✓				
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา	✓				✓				
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	✓				✓				

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	GELO1				GELO2		GELO3		
ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.4
5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ									
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	✓	✓							
5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	✓								
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม		✓							

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4		PLO 5	
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม													
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	✓	✓											
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพ กฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม		✓									✓		
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถ แก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ										✓	✓		
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์		✓									✓		
2. ด้านความรู้													
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญใน เนื้อหาที่ศึกษา			✓	✓	✓	✓	✓	✓					
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา				✓		✓	✓	✓					
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้าง ของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบ ของเทคโนโลยีใหม่ๆ									✓				
2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ใน ศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง							✓	✓					
3. ด้านทักษะทางปัญญา													
3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ								✓					

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบลำดับขั้น และค่าลำดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U เป็นลำดับขั้น ซึ่งไม่มีค่าลำดับขั้น

สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลกระบวนวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

(1) อักษรลำดับขั้นที่มีค่าลำดับขั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับขั้น	ความหมาย	ค่าลำดับขั้น
A	ดีเยี่ยม (EXCELLENT)	4.00
B+	ดีมาก (VERY GOOD)	3.50
B	ดี (GOOD)	3.00
C+	ดีพอใช้ (FAIRLY GOOD)	2.50
C	พอใช้ (FAIR)	2.00
D+	อ่อน (POOR)	1.50
D	อ่อนมาก (VERY POOR)	1.00
F	ตก (FAILED)	0.00

(2) อักษรลำดับขั้นที่ไม่มีค่าลำดับขั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับขั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)
V	ผู้เข้าร่วมศึกษา (VISITOR)
W	การถอนกระบวนวิชา (WITHDRAWN)
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (CREDITS FROM EXAMINATION)
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (CREDITS FROM PORTFOLIO)
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (CREDITS FROM STANDARDIZED TESTS)
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (CREDITS FROM TRAINING)
CX	หน่วยกิตที่ได้รับจากการยกเว้นการเรียน (CREDITS FROM EXEMPTION)

(3) อักษรลำดับขั้นที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับขั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลำดับขั้น A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ S, CE, CP, CS, CT และ CX เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของกระบวนวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา

- 1) ผู้สอนเสนอแผนการสอนและวิธีการสอนตามรายละเอียดของกระบวนวิชา
- 2) ผู้สอนประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา กรณีมีผู้สอนหลายคน ผู้สอนจะร่วมกันออกข้อสอบและใช้ข้อสอบร่วมกันสำหรับทุกตอน
- 3) มีการพิจารณาให้ความเห็นชอบ การให้คะแนนและลำดับชั้น โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กรรมการประจำภาควิชา และกรรมการบริหารประจำคณะ
- 4) มีคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แต่ละกระบวนวิชา
- 5) มีการประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาโดยนักศึกษา

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

- 1) มีการประเมินผลลัพธ์ของหลักสูตรโดยใช้การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา
- 2) มีการประเมินความสำเร็จของการผลิตบัณฑิต มีการประเมินโดยแหล่งฝึกงาน ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตใหม่ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิตทำงานตรงสาขา
- 3) มีการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนและเรื่องอื่นๆ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา
- 4) มีการสัมมนาคณาจารย์และเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการการเรียนการสอน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 1) มีการสำรวจภาวะการปฏิบัติงานรวมทั้งการศึกษาต่อของบัณฑิต
- 2) มีการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 3) มีการประเมินหลักสูตรทุก 5 ปี โดยคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 กล่าวคือ

- 3.1.1 ต้องเรียนกระบวนวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชา และต้องไม่มีกระบวนวิชาใดที่ได้รับอักษร I หรืออักษร P
- 3.1.2 การศึกษาในระบบทวิภาคต้องใช้เวลาในการเรียนไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษา ให้นับเวลาที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม และเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่รวมกัน
- 3.1.3 มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2.00 และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2.00
- 3.1.4 เข้ารับการทดสอบความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก่อนสำเร็จการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 3.1.5 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ ของนักศึกษาที่จะเสนอขออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ รวมทั้งการทำวิจัยร่วมกับศาสตร์อื่น
- (4) มีการส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาวิชาฯ ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

- มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่หลักสูตรกำหนด (PLO) ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่เทียบเคียงได้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- มีการสำรวจข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ

3. นักศึกษา

- มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้
- มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน
- มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

- มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ
- มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร
- มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ
- มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนการวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนการวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน
- มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7. การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา					
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนใน หลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปี การศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการ เรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการ หลักสูตร	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปี ละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
11. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					x

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- ☒ วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกกระบวนการวิชา

1.3 กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนการวิชา

นำผลการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนการวิชาไปประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ☒ ประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย
- ☒ ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ☒ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5, 6 และรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละกระบวนการวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะดำเนินการทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

ม.อ. 101 (001101) : ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3-0-6)

ENGL 101 : Fundamental English 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในระดับเบื้องต้น ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Communication in English for everyday interactions. Basic listening, speaking, reading and writing skills in various social and cultural contexts for life-long learning

ม.อ. 102 (001102) : ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3(3-0-6)

ENGL 102 : Fundamental English 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 001101 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในระดับที่ซับซ้อนขึ้นในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Communication in English for everyday interactions. More advanced listening, speaking, reading and writing skills in various social and cultural contexts for life-long learning

ม.อ. 201 (001201) : การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ 3(3-0-6)

ENGL 201 : Critical Reading and Effective Writing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 001102 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านเชิงวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลและสื่อต่างๆ และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ ในหัวข้อตามความสนใจของผู้เรียน

English language skills for critical reading from different sources and media and effective writing on topics of students' interests

ม.อ. 225 (001225) : ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

ENGL 225 : English in Science and Technology Context

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 001102 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

ทักษะ องค์ประกอบ และหน้าที่ของภาษาเฉพาะทาง เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในบริบททางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Specific language functions, components and skills for effective communication in science and technology contexts

ว.คพ. 100 (204100)	: เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
CS 100	: Information Technology and Modern Life	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: ไม่มี	

คอมพิวเตอร์กับการใช้งานในชีวิตประจำวัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบสำคัญของการออนไลน์ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ซอฟต์แวร์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในสำนักงานสำหรับชีวิตสมัยใหม่ ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้สารสนเทศ

Computer in everyday life, computer network and internet, online essentials, online collaboration office productivity software for modern life, information technology security, information literacy

กลุ่มวิชาการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

ว.วท. 190 (201190)	: การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
SC 190	: Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: ไม่มี	

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Critical thinking, problem solving in science and technology, communication in science and technology

กลุ่มวิชาการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

ร.ท. 104 (140104)	: การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
PG 104	: Citizenship	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: ไม่มี	

ความหมาย นิยาม และแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นพลเมือง แนวคิดสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่พลเมือง การสร้างความตระหนักถึงปัญหารอบตัวทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติ การสร้างจิตสำนึกและศีลธรรมอันดีในความรับผิดชอบต่อสังคมและผลประโยชน์ส่วนรวม การเป็นพลเมืองกับการเรียนรู้และการดำรงตนในพหุวัฒนธรรมและความหลากหลายทางสังคม การสร้างทัศนคติเชิงบวกเพื่อการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี การแสดงออกทางการเมืองภายใต้กฎหมาย ระเบียบ และค่านิยมของชุมชนและสังคม การเป็นพลเมืองที่มีความรู้และความเข้าใจในขนบธรรมเนียมทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การเรียนรู้จริยธรรมในวิชาชีพของตน

Meaning, definition and concept of citizenship. Rights, liberties and obligations of citizenship. Problems awareness of daily life at local, national and international levels. Creation of public mind and moral for social responsibility and social awareness. Citizenship and the way of life in plural and multicultural societies. Creating a positive and peaceful attitude to enable conflict resolution by peaceful means. Political expression under laws, regulations, social norms and communal practice. Citizenship and the understanding of cultural tradition and local history. Ethics and vocational citizen

ว.วท. 111 (201111) : โลกแห่งวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
 SC 111 : The World of Science
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำ ความหมายของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ประวัติของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมกลุ่มเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาประเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับชุมชนท้องถิ่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือหัวข้ออื่นๆ ตามความสนใจของนักศึกษา และการนำเสนอในห้องเรียน

Introduction, Meaning and history of science, technology and innovation, Scientific method, Group activities about science and technology in daily life, science and technology and country development, economy, society, environment, culture, local communities, climate change, sustainable development, or other topics depending on students' interests, and class presentations

วิชาเลือก

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้

ม.ศน. 100 (012100) : การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี 3(2-3-4)
 RE 100 : Mind Development for High Quality of Life
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดเรื่องจิต ความสัมพันธ์ระหว่างจิตกับกาย จิตกับเจตสิก หลักและวิธีการเจริญจิตตามหลักพระพุทธศาสนาและศาสนาอื่นๆ และการฝึกปฏิบัติการเจริญจิตตามหลักพระพุทธศาสนา

Concept of mind, the relationship between mind and body, mind and mental properties, principles and methods of mind cultivation in Buddhism and other religions, the practice of mind cultivation according to Buddhism

ม.ศท. (050100) : การใช้ภาษาไทย 3(3-0-6)
 HUGE 100 : Usage of the Thai Language
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาไทย

A study of the usage of the Thai Language and practice in writing

ศ.ล. 136 (057136) : กีฬา สุขภาพ สมรรถภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)
 EDPE 136 : Sport, Health, Fitness and Wellness Development
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

สุขภาพ หลักการดูแลสุขภาพ การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองและการใช้ชีวิตประจำวัน การฝึกทักษะขั้นพื้นฐานทางการกีฬาและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย รวมทั้งการดูแลตนเองเพื่อการมีสุขภาพที่ดีและการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Health, principle of sports. Select of sport activities exercise for health and everyday living. Practice of basic skill of sports and building physical fitness. Playing sport and exercise. Self care for health and wellness development

ก.ศฐ. 100 (351100) : เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)
 AEC 100 : Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาปรัชญาหลักเศรษฐกิจพอเพียงและการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อเป็นฐานความรู้และตัวอย่าง ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ในระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัว และชุมชน เน้นการเรียนรู้จากกรณีศึกษาของชุมชนเกษตรและชนบทที่ใช้หลักปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ฝึกการมองวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การเสนอแนวคิดธุรกิจเกษตรจำลองตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

Study on His Majesty the King's sufficiency economy philosophy and the royal obligations as a foundation and representations of what applicable for leading one's daily life at the individual, household, and community levels. Stress on students' the learning from experience of various rural and agricultural communities which have applied the sufficiency economy principle, exercising systematic analytical thinkings, and proposing agricultural business model within sufficiency economy framework

ภ.บก. 130 (462130) : ยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 PHPC 130 : Medications in Everyday Life
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนะนำความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ยา ชนิดของยา ข้อควรระวังในการใช้ยา ผลข้างเคียงของยา พิษของยา การใช้สมุนไพรใกล้ตัว และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อการดูแลสุขภาพตนเองและเพื่อประโยชน์ในด้านความปลอดภัยในการใช้ยา และส่งเสริมสุขภาพอนามัย

Introduction to basic knowledge for medication uses including types of medication, precautions, adverse drug reactions, toxicity, as well as herbal medicines and food supplement products, for the safety of self-care medications and health promotion

บธ.กง. 101 (702101) : การเงินในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 FINA 101 : Finance for Daily Life
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นของการบริหารการเงินในชีวิตประจำวัน การสร้างฐานะมั่นคงทางการเงิน การสำรวจสุขภาพทางการเงิน การวางแผนทางการเงิน การบริหารรายได้ รายจ่าย และภาระหนี้สิน บริการของสถาบันการเงิน การออมเงิน การให้เงินทำงาน การวางแผนการเงินสำหรับเหตุการณ์ของชีวิต การประกันความเสี่ยง การวางแผนภาษี และการเตรียมความพร้อมเพื่อความสุข

Basic knowledge of financial management for daily life. Wealth creation. Financial health evaluation. Financial planning. Income, expenses and debt management. Financial institution services. Savings. Letting the money work for you. Financial planning for life events. Risk insurance. Tax planning. Preparing for happiness

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

ม.จว. 110 (013110) : จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

PSY 110 : Psychology and Daily Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี; สำหรับนักศึกษาที่ไม่ใช่วิชาเอก

จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ปัจจัยด้านสังคม

Psychology and daily life. Individual factors. Interpersonal factors. Social factors

น.ศท. 100 (176100) : กฎหมายและโลกสมัยใหม่ 3(3-0-6)

LAGE 100 : Law and Modern World

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดทางกฎหมาย สถาบันทางกฎหมาย กฎหมายกับบทบาทในสังคม กฎหมายกับสังคมระหว่างประเทศ กฎหมายกับปัญหาท้องถิ่น และกฎหมายกับสิทธิชุมชน บทบาทของกฎหมายระดับท้องถิ่น ระดับสังคมเมือง และบทบาทของกฎหมายในยุคโลกาภิวัตน์ ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาจากกรณีศึกษาต่างๆ เกี่ยวกับกฎหมายและโลกสมัยใหม่

Legal concepts. Legal Institutions. Law and its roles in society. Law and international societies. Law and local problems. Law and community rights. Roles of law in the rural and urban societies. Roles of law in the globalized era. Analyses of issues derived from case studies relating to law and modern world

บธ.กจ. 103 (703103) : การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น 3(3-0-6)

MGMT 103 : Introduction to Entrepreneurship and Business

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทบาทการเป็นผู้ประกอบการกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โอกาสในการประกอบธุรกิจ คุณลักษณะและแรงจูงใจในการเป็นผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ประเภท รูปแบบและแผนธุรกิจ หลักการจัดการ การจัดการด้านการตลาด การผลิต การเงิน บัญชี ภาษี กฎหมายธุรกิจ ธุรกิจระหว่างประเทศ และจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ

Entrepreneur role in economics development country Entrepreneur and business opportunities. The characteristic of entrepreneur and motivation factors, environment, types of business, forms of business, business plans, principle of management, marketing management, production management, financial management, accounting, taxation, business law, international business and business ethics for entrepreneur

ศศ. 100 (751100) : เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

ECON 100 : Economics for Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การบริโภค ตลาด รายได้ ประชาชาติ การคลังสาธารณะ การเงินและการธนาคาร ภาวะเงินเฟ้อและเงินฝืด การจ้างงาน เศรษฐกิจการค้า และการเงินระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

Basic economic concepts and application for everyday life concerning production, consumption, markets, national income, public finance, money and banking, inflation and deflation, employment, international trade and finance, and economic development and environment

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

ม.ศน. 200 (012200) : จิตอาสา 3(2-2-5)

RE 200 : Mind Volunteer

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดเรื่องจิตอาสา หลักธรรมพื้นฐานของจิตอาสาในศาสนาต่างๆ การฝึกปฏิบัติงานด้วยจิตอาสา

The concept of mind volunteer, basic principles of mind volunteer in various religions, the practice of mind volunteer

ศท.อ. 100 (951100) : ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน 3(3-0-6)

ANI 100 : Modern Life and Animation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความเข้าใจเชิงประวัติศาสตร์แอนิเมชันและภาพยนตร์แอนิเมชัน วิวัฒนาการ และรูปแบบแอนิเมชันในปัจจุบัน แนวคิดและกระบวนการสร้างแอนิเมชันเบื้องต้น เช่น ขั้นตอนเตรียมการผลิต การผลิตและหลังการผลิต การใช้ไฟล์ในงานแอนิเมชันต่างๆ เพื่อนำเสนอผลงานของนักศึกษา การออกแบบตัวละครแอนิเมชันเบื้องต้น

Understanding in animation works and animated cinema. Evolution and forms of animation at present day. Idea and basic process of animation production, for instance, pre-production, production, and post-production. File utilization in presenting the animation projects of students. And the basic design of animation character

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาแกน

ว.ชว.101 (202101) : ชีววิทยาพื้นฐาน 1 3(3-0-6)

BIOL 101 : Basic Biology 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำ ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต สารเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์และอณูพันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ และนิเวศวิทยาและพฤติกรรม

Introduction, scientific methods, characteristics of life, biological level of organization, chemical of life, cell and metabolism, genetics and molecular genetics, mechanism of evolution, diversity of life, structure and function of plant, structure and function of animal and ecology and behavior

ว.ชว.103 (202103) : ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-0)

BIOL 103 : Biology Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 202101

กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ การแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ พฤติกรรม และนิเวศวิทยาประชากร

Microscope, cell structure and functions, cellular respiration, cell divisions, genetics, evolution and biological diversity, plant tissues, animal tissues, behavior and population ecology

ว.คม.111 (203111) : เคมี 1 3(3-0-6)

CHEM 111 : Chemistry 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำและปริมาณสัมพันธ์ทางเคมี โครงสร้างอะตอม พันธะเคมีในสารประกอบประเภทต่าง ๆ สมดุลเคมี อุณหพลศาสตร์เชิงเคมี ไฟฟ้าเคมี สารละลายและคอลลอยด์ กรด-เบส และจลนศาสตร์เชิงเคมี

Introduction and chemical stoichiometry, atomic structures, chemical bonding in various compounds, chemical equilibrium, chemical thermodynamics, electrochemistry, solutions and colloids, acid-bases and chemical kinetics

ว.คม.115 (203115) : ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-0)

CHEM 115 : Chemistry Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 203111

เทคนิคต่าง ๆ ในปฏิบัติการเคมี ปฏิกิริยาของทองแดง สารกำหนดปริมาณ: การสังเคราะห์แคลเซียมออกซาเลต การสังเคราะห์โพแทสเซียมอะลัมจากอะลูมิเนียมฟอยล์ พันธะเคมีและโครงสร้างโมเลกุล สมดุลเคมี เอนทัลปีของปฏิกิริยา เซลล์กัลวานิกและเซลล์ความเข้มข้น อิเล็กโทรลิซิส การหามวลโมเลกุลโดยอาศัยหลักการลดลงของจุดเยือกแข็ง สมดุลกรดเบสและบัฟเฟอร์ กราฟการไทเทรตระหว่างกรด-เบส การไทเทรตระหว่างกรด-เบส การหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี: ไอโอดิเนชันของแอสซิโตน และการทดลองพิเศษ

Chemistry laboratory techniques, reactions of copper, limiting agent: synthesis of calcium oxalate, synthesis of potassium alum from aluminum foils, chemical bonds and molecular structure, chemical equilibria, enthalpy of reactions, galvanic and concentration cells, electrolysis, determination of molar weight by freezing point depression, acid-base equilibria and buffers, titration curves of acid-base, acid-base titration, determination of rate of reaction: iodination of acetone and special experiments

ว.คพ.101 (204101) : คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(2-2-5)
 CS 101 : Introduction to Computer
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

หลักการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ ผังงาน ระบบจำนวนและการแทนข้อมูล การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรมย่อย การนำเข้าและส่งออกข้อมูลจากไฟล์ขั้นพื้นฐาน ชนิดข้อมูลนามธรรม แพ็กเกจคำนวณทางวิทยาศาสตร์

Principles of problem solving with computer, flowchart, number system and data representation, computer programming, subprogram, basic file I/O, abstract data types, and scientific computation package.

ว.คพ.217 (204217) : ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
 CS 217 : Computer Programming Languages
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 204101 หรือ 204105 หรือ 204111

กระบวนวิชานี้ต้องการแนะนำภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน เนื้อหาประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับภาษาโปรแกรม การใช้โปรแกรมระบบและโปรแกรมอรรถประโยชน์ องค์ประกอบพื้นฐานของภาษาโปรแกรม คำสั่ง โปรแกรมย่อย แฟ้มข้อมูล และการประยุกต์

This course is intended to introduce a currently used programming language. The contents will cover a basic concept of the language, system and utility programs, basic components of the language, statements, subprograms, files and applications.

ว.คณ.111 (206111) : แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
 MATH 111 : Calculus 1
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

อนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์

Derivatives and applications, integration and applications, and first-order differential equations and some applications

ว.คณ.112 (206112) : แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
 MATH 112 : Calculus 2
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 206111

สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสอง ฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น อนุกรมอนันต์

Linear second-order differential equations, functions of several variables, multiple integrals, infinite series

ว.คณ.216 (206216) : คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
 MATH 216 : Introduction to Mathematical Logic
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 206103 หรือ 206111 หรือ 206161

การให้เหตุผลแบบอุปนัยและแบบนิรนัย ตรรกศาสตร์ของประพจน์ วิธีการพิสูจน์ ตรรกศาสตร์ของประพจน์มีตัวบ่งปริมาณ ตรรกศาสตร์ของประพจน์เชิงความสัมพันธ์ โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ พีชคณิตบูลีน การประยุกต์ของตรรกศาสตร์

Inductive and deductive reasoning, logic of propositions, methods of proof, logic of quantified statements, logic of relational statements, mathematical structure, Boolean algebra, application of logic

ว.ฟส.117 (207117) : ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-0)
 PHYS 117 : Physics Laboratory 1
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

กระบวนวิชาปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในฟิสิกส์พื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย การทดลองต่างๆ ทางด้านกลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ คลื่น ไฟฟ้า สภาวะแม่เหล็ก ทศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่

Laboratory course dealing with scientific methods in basic physics consisting of various experiments in mechanics, thermodynamics, waves, electricity, magnetism, optics and modern physics.

ว.ฟส.187 (207187) : ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)
 PHYS 187 : Physics 1
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

หน่วยและการวัด กลศาสตร์ การสั่น คลื่น และเสียง ของไหล อุณหพลศาสตร์ ไฟฟ้า สนามไฟฟ้า สภาวะแม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก ทศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่

Dimension and measurement, mechanics, vibrations, wave and sound, fluid, thermodynamics, electricity, electric field, magnetism and magnetic field, optics and modern physics.

ว.สถ.264 (208264) : หลักสถิติ 3(2-2-5)
 STAT 264 : Principles of Statistics
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวความคิดเกี่ยวกับสถิติศาสตร์ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องที่สำคัญ การแจกแจงของตัวแปรสุ่มต่อเนื่องที่สำคัญ ทฤษฎีการเลือกตัวอย่าง แนวคิดของการอนุมานเกี่ยวกับประชากร 1 กลุ่ม การทดสอบภาวะสารูปดีด้วยไคกำลังสอง

Concepts of statistics, data and exploratory data analysis, basic probability theory, important distribution of discrete random variable, important distribution of continuous random variable, sampling theory, concepts of inferences for one population, chi-squared goodness of fit test

วิชาเอก

วิชาเอกบังคับร่วม

ว.คพ.320 (204320)	: การจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
CS 320	: Database Management	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: 204214 หรือ 204215 หรือ 204216 หรือ 204217 หรือ 204219 หรือ 229223	

แนวคิดฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล(ดีบีเอ็มเอส) กระบวนการพัฒนาฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะและตัวแบบเชิงสัมพันธ์ การนำฐานข้อมูลที่ออกแบบสู่การปฏิบัติจริง การบริหารจัดการฐานข้อมูล

Database concepts, Database Management System (DBMS), the database development process, conceptual database design, logical database design and the relational model, implementing the database design, database administrations

ว.คณ.324 (206324)	: พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์	3(3-0-6)
MATH 324	: Applied Linear Algebra	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: 206112 หรือ 206203 หรือ 206261	

ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิผลคูณภายใน การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ และการประยุกต์

System of linear equations, matrices, determinants, vector spaces, inner product spaces, linear transformations, eigenvalues and eigenvectors, and their applications

ว.สถ.280 (208280)	: วิธีเชิงสถิติ	3(2-2-5)
STAT 280	: Statistical Methods	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: 208263 หรือ 208264	

ทบทวนสถิติพื้นฐานและตัวอย่างสุ่ม การอนุมานทางสถิติ ขนาดตัวอย่างสำหรับประชากร 2 กลุ่ม การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ ตัวแบบทางสถิติ สถิติทางประชากรศาสตร์

Reviewing the fundamental of statistics and the random samples, statistical inference, sample size for two populations, relationship analysis between two variables, non-parametric statistics, statistical model, demographic statistics

ว.สถ.321 (208321)	: สถิติคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
STAT 321	: Mathematical Statistics 1	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: 208263 หรือ 208264; และ 206111	

แนวความคิดพื้นฐานความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและฟังก์ชันความน่าจะเป็น การคาดหมายและความแปรปรวน โมเมนต์และฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วมและสมบัติพื้นฐานบาง

ประการ การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม

Basic concepts of probability, random variable and probability function, expectation and variance, moment and moment generating function, joint probability distributions and some basic properties, probability distribution of discrete random variables, probability distribution of continuous random variables, distributions of functions of random variables

ว.สถ.322 (208322) : สถิติคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)

STAT 322 : Mathematical Statistics 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208321

ทฤษฎีบทขีดจำกัดพื้นฐานในสถิติศาสตร์ ตัวสถิติพอเพียงและตัวสถิติสมบูรณ์ ทฤษฎีการประมาณค่า ทฤษฎีการทดสอบสมมุติฐาน การทดสอบอัตราส่วนควรจะเป็น การทดสอบไคกำลังสอง การประมาณค่าแบบช่วงและการประยุกต์

Basic limit theorem in statistics, sufficiency and completeness statistic, theory of estimation, theory of hypothesis testing, likelihood ratio test, Chi-square test, Interval estimations and applications

ว.สถ.329 (208329) : การวิเคราะห์การถดถอย 3(2-2-5)

STAT 329 : Regression Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208321

แนวคิดของการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ การแปลงและการถ่วงน้ำหนัก ตัวแปรหุ่น การคัดเลือกตัวแปรอิสระ การวิเคราะห์อัตราสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยที่ไม่เป็นเชิงเส้น การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การถดถอย

Concepts of regression analysis, simple linear regression analysis, multiple linear regression analysis, model diagnostics, transformation and weighted regression, dummy variable, variables selection, autocorrelation analysis, nonlinear regression analysis, application of regression analysis

ว.สถ.362 (208362) : ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสถิติ 3(2-2-5)

STAT 362 : Statistical Research Methodology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208280

ประเภทของประชากรและวิธีการหาข้อสรุป จรรยาบรรณในการทำงานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย งานวิจัยในสถิติศาสตร์และงานวิจัยในศาสตร์อื่น การเขียนโครงร่างงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการบันทึกข้อมูล การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย

Types of population and methods in finding conclusion, research etiquette, research methodology, research in statistics and research in other areas, research proposal writing, data collecting and recording, data management and analysis, report writing and research presentation

ว.สถ.439 (208439) : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติสำหรับหลายตัวแปร 3(3-0-6)
STAT 439 : Introduction to Multivariate Statistics
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208329

การวิเคราะห์หลายตัวแปรเบื้องต้น การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร การอนุมานเวกเตอร์ค่าเฉลี่ย การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหลายกลุ่มหลายตัวแปร การวิเคราะห์การจำแนก การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์ปัจจัย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์หลายตัวแปร

Introduction to multivariate analysis, multivariate normal distribution, inferences about a mean vector, comparisons of several multivariate means, discriminant analysis, logistic regression analysis, cluster analysis, factor analysis, multivariate analysis using computer packages programs

ว.สถ.444 (208444) : เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3(2-2-5)
STAT 444 : Sampling Techniques
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208321

การสำรวจระดับประเทศ หลักการเลือกหน่วยตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายชั้น การกำหนดขนาดตัวอย่าง ทฤษฎีการเลือกตัวอย่าง คุณลักษณะประชากรและการประมาณค่า การประมาณค่าด้วยอัตราส่วนและการถดถอย

National survey, principle of sample selection, simple random sampling, systematic sampling, stratified sampling, cluster sampling, multi-stage sampling, sample size determination, sampling theory, population characteristics and estimation and ratio and regression estimation

ว.สถ.446 (208446) : แผนแบบการทดลอง 3(2-2-5)
STAT 446 : Experimental Design
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208322

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสมบูรณ์เชิงสุ่ม แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์สมดุล แผนแบบจัดสุ่มละดิน แผนแบบแฟกทอเรียล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม แผนแบบสปลิตพล็อต

Fundamental of experimental design, completely randomized design, randomized complete block design, balanced incomplete block design, Latin square design, factorial design, analysis of covariance, split-plot design

ว.สถ.460 (208460) : การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ

3(1-4-4)

STAT 460 : Statistical Data Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208329

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft Access การใช้โปรแกรม Microsoft Excel กรณีศึกษา การวิเคราะห์สถิติพรรณนาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กรณีศึกษาการทดสอบภาวะสารถูปโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กรณีศึกษาการประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กรณีศึกษาการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กรณีศึกษาการวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กรณีศึกษาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติไม่อิงพารามิเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Basic knowledge about Microsoft Access, Microsoft Excel usage, case study in descriptive statistics analysis using computer packages, case study in goodness-of-fit test using computer packages, case study in estimation and hypothesis testing using computer packages, case study in ANOVA using computer packages, case study in correlation and regression analysis using computer packages, case study in association analysis with non-parametric statistics using computer packages

ว.สถ.492 (208492) : การฝึกงานทางสถิติ

1(0-6-0)

STAT 492 : Statistical Training

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และตามความเห็นชอบของภาควิชา

นักศึกษาเข้ารับการฝึกงานด้านสถิติ และ/หรือด้านที่เกี่ยวข้อง ในองค์กรเอกชนหรือหน่วยงานของรัฐ โดยได้มีการจัดทำเอกสารและนำเสนอด้วยวาจาต่อคณาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้อง การให้ลำดับขั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory: S) และไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory: U) โดยภาควิชา ซึ่งพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

Students attend a job training in statistics and /or related fields in a private organization or government office. Students are required to do a written report and oral presentation to faculty. Grading will be given on the satisfactory (S) and unsatisfactory (U) basis by the department which is determined by student's performance.

วิชาเอกบังคับประจำแผนการศึกษา

ว.สถ.497 (208497) : สหกิจศึกษาทางสถิติ 6 หน่วยกิต

STAT 497 : Cooperative Education in Statistics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 208492 และตามความเห็นชอบของภาควิชา

นักศึกษาปฏิบัติงานด้านสถิติและ/หรือเกี่ยวข้องในตำแหน่งที่มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอนเสมือนพนักงานในหน่วยงานของเอกชนหรือหน่วยงานของรัฐที่มีการใช้สถิติอย่างเหมาะสมตามกรอบงานสหกิจศึกษาที่ได้ผ่านการพิจารณาโดยภาควิชาร่วมกับหน่วยงาน เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ในขั้นตอนการปฏิบัติงานจะต้องเป็นไปตามภายใต้การกำกับดูแลของผู้ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานและคณาจารย์ที่ได้รับมอบหมายจากภาควิชาสถิติ โดยมีการจัดทำเอกสารและนำเสนอด้วยปากเปล่าต่อหน่วยงาน คณาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของขั้นตอนการปฏิบัติงานภายใต้กรอบงานและโครงการสหกิจศึกษา รวมทั้งผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการสหกิจศึกษา การให้ลำดับชั้นเป็นที่น่าพอใจ(Satisfactory : S) และไม่เป็นที่น่าพอใจ(Unsatisfactory : U) โดยภาควิชา ซึ่งพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานและผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการสหกิจศึกษา

Students are required to work in statistics and/or related fields in positions of responsibility with private or government agencies of which using appropriate statistics within cooperative education framework approved by the department in conjunction with agency for 1 semester with at least 36 hours per week continuously. Students work like employees under supervision of in charge trainer at the organization and instructor(s) of the department. A written report and oral presentation are required to the agency, faculty and people who are interested both in the process of working within framework and results from the cooperative education project. Grading will be given on the satisfactory (S) and unsatisfactory (U) basis by the department which is determined by performance and results from the cooperative education project.

ว.สถ.499 (208499) : การศึกษาด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต

STAT 499 : Independent Study

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

นักศึกษาจะต้องทำวิจัยขั้นพื้นฐานหรือวิเคราะห์ปัญหาแล้วเขียนรายงานและนำเสนอด้วยวาจาต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาทั้งนี้เปิดโอกาสให้คณาจารย์และนักศึกษาที่สนใจเข้าฟังการเสนอรายงานด้วยวาจาด้วย การให้ลำดับชั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory: S) และไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory: U) โดยภาควิชา ซึ่งพิจารณาจากผลการปฏิบัติงาน

Students are required to undertake elementary research or analytical problems. A written report and oral presentation are required, and open to all interested attend. Grading will be given on the satisfactory (S) and unsatisfactory (U) basis by the department which is determined by student's performance.

วิชาเอกเลือก

ว.คพ.381 (204381)	: การคำนวณเชิงตัวเลขและซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
CS 381	: Numerical Computation and Software	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: 204203 or 204211 or 204214 or 204215 or 204216 or 204217 or 204219 or 229223; and 206112	

บทนำสู่การคำนวณเชิงตัวเลข ระบบสมการเชิงเส้นและการสร้างชุดคำสั่ง การประมาณค่าฟังก์ชันแบบอินเทอร์โพลและการสร้างชุดคำสั่ง กฎการคำนวณควอดเรเตอร์เชิงตัวเลขและการสร้างชุดคำสั่ง การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลขและการสร้างชุดคำสั่ง การประมาณค่าฟังก์ชันแบบเชิงเส้นโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดและการสร้างชุดคำสั่ง การหาคำตอบของสมการไม่เชิงเส้นและการสร้างชุดคำสั่ง

Introduction to numerical computation, linear system of equations and program implementation, interpolations and program implementation, numerical quadrature and program implementation, numerical differentiation and program implementation, linear least squares data fitting and program implementation, solution of nonlinear equations and program implementation.

ว.สถ.343 (208343)	: วิธีการวิเคราะห์ทางประชากรศาสตร์	3(3-0-6)
STAT 343	: Methods of Demographic Analysis	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: 208263 หรือ 208272 หรือ 208280	

แหล่งที่มาของข้อมูลประชากร การเปลี่ยนแปลงประชากร การเพิ่มประชากร องค์ประกอบตามอายุและเพศ การวัดภาวะการตายและสาธารณสุข การวัดภาวะเจริญพันธุ์ การวัดการย้ายถิ่น การเปรียบเทียบประชากร ตัวแบบประชากร การกระจายประชากร การคาดคะเนและประมาณค่าประชากร องค์ประกอบประชากร

Sources of demographic data, population change, population growth, age-sex composition, measures of mortality and health, measures of fertility, measurement of migration, comparing population, demographic models, population distribution, population projection and estimates, population composition

ว.สถ.345 (208345)	: การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)
STAT 345	: Statistical Quality Control	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: 208263 หรือ 208264 หรือ 208272	

ความสำคัญของสถิติในการจัดการคุณภาพ การอธิบายความผันแปรโดยหลักสถิติ การแจกแจงที่สำคัญที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ เครื่องมือทางสถิติสำหรับควบคุมคุณภาพ แผนภูมิควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุมสำหรับคุณลักษณะ การวิเคราะห์สมรรถภาพของกระบวนการ การวิเคราะห์ระบบการวัด แผนการเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ

Importance of statistics in quality management, variation describing by principle of statistics, important distributions used in the statistical quality control, statistical tools for quality control, control charts for variables, control charts for attributes, process capability analysis, measurement system analysis, acceptance sampling plan, software packages application for the statistical quality control

ว.สถ.348 (208348) : สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)
STAT 348 : Non-Parametric Statistics
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208263 หรือ 208272 หรือ 208280

ความหมายของสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การเลือกการทดสอบทางสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการวิจัย การทดสอบสำหรับตัวอย่างชุดเดียว การทดสอบสำหรับตัวอย่าง 2 ชุดที่สัมพันธ์กันและที่เป็นอิสระกัน การทดสอบสำหรับตัวอย่าง k ชุดที่สัมพันธ์กันและที่เป็นอิสระกัน

Meaning of non-parametric statistics, choosing an appropriate non-parametric statistical test in research, test for one sample, test for two related samples and two independent samples, test for k related samples and k independent samples

ว.สถ.353 (208353) : สถิติการเงินและการประกันภัย 3(3-0-6)
STAT 353 : Financial Statistics and Actuarial Science
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208250 หรือ 208263 หรือ 208264 หรือ 208272

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการประกันชีวิต อัตราภาวะการตาย สถิติประชากรและตารางชีพ ดอกเบี้ยและส่วนลด การประยุกต์ใช้สถิติสำหรับความเสี่ยงทางการเงินและการประกันชีวิต เงินสำรองสุทธิอัตราคงที่ มูลค่าเวนคืนกรมธรรม์ กรณีศึกษา

Basic concept of life insurance, mortality rate, demographic statistics and life table, interest and discount, application of statistics for financial risk and life insurance, net level reserve, surrender value, case study

ว.สถ.370 (208370) : การออกแบบการศึกษาและการวิเคราะห์ทางชีวสถิติ 3(3-0-6)
STAT 370 : Biostatistical Design and Analysis
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208140 หรือ 208141 หรือ 208263 หรือ 208280

แนวคิดทางชีวสถิติ การออกแบบการศึกษาสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การสุ่มและการปกปิด การจัดการข้อมูลทางคลินิก การวิเคราะห์ผลลัพธ์แบบทวิภาค การวิเคราะห์การศึกษาตามยาว การกำหนดขนาดตัวอย่าง กรณีศึกษาและการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Biostatistical concepts, designs for health science research, randomization and blinding, clinical data management, analysis of binary outcomes, analysis of longitudinal studies, sample size determination, case study and applications of statistical packages

ว.สถ.423 (208423) : การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ 3(3-0-6)
 STAT 423 : Statistical Decision Analysis
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208322

การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน ห่วงโซ่มาร์คอฟ โครงสร้างของตัวแบบการวิเคราะห์การตัดสินใจ การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอน ความไม่แน่นอน และความเสี่ยง การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้สารสนเทศที่สมบูรณ์และสารสนเทศตัวอย่าง การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีของเบส์

Decision in everyday life, Markov chain, structure of decision analysis model, decision analysis under certainty, uncertainty and risk, decision analysis under perfect and sampling information, decision analysis using Bayes' theorem

ว.สถ.424 (208424) : การหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้เชิงสถิติ 3(3-0-6)
 STAT 424 : Optimization for Statistical Learning
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 206324; และ 208329 หรือ 229351; และ 204217 หรือ 229223

ทบทวนความรู้ทางคณิตศาสตร์ การหาค่าเหมาะที่สุดแบบไม่มีข้อจำกัดและการประยุกต์ในการถดถอยเชิงเส้น การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงคอนเวกซ์ การหาค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร การหาค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันหลายตัวแปร ขั้นตอนวิธีการหาค่าเหมาะที่สุดแบบพิเศษ กำหนดการกึ่งแน่นอนและการประยุกต์ใช้ในการเลือกพอร์ตการลงทุน

Mathematics review, unconstrained optimization and application in linear regression, convex optimization, univariate optimization, multivariate optimization, special optimization algorithm, semidefinite programming and application in portfolio optimization.

ว.สถ.425 (208425) : การวิเคราะห์อนุกรมเวลา 3(3-0-6)
 STAT 425 : Time Series Analysis
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208321

แนวคิดของอนุกรมเวลา การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก เทคนิคการทำให้เรียบ การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์อนุกรมเวลา ฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวและฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวบางส่วน อนุกรมเวลาแบบคงที่และไม่คงที่ วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ การพยากรณ์รวม การประยุกต์อนุกรมเวลาสำหรับวิทยาการข้อมูล

Concepts of time series, classical time series analysis, smoothing techniques, software packages application for time series analysis, autocorrelation and partial autocorrelation function, stationary and nonstationary time series, Box and Jenkins method, software packages application for the Box and Jenkins method, the combination of forecasts , application of time series for data science

ว.สท.429 (208429) : ตัวแบบเชิงเส้นน้อยทั่วไป 3(2-2-5)
 STAT 429 : Generalized Linear Models
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208329

การแนะนำตัวแบบเชิงเส้น การประมาณค่าตัวแบบเชิงเส้นวงน้อยทั่วไป ตัวแบบถดถอยสำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม ตัวแบบถดถอยสำหรับข้อมูลจำนวนนับ

Introduction to the linear model, generalized linear models estimation, regression models for categorical data, regression models for count data

ว.สท.440 (208440) : หลักการวิจัยดำเนินงาน 3(3-0-6)
 STAT 440 : Principle of Operations Research
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208321

แนวคิดของการวิจัยดำเนินงาน กำหนดการเชิงเส้น ผลเฉลยเชิงกราฟ วิธีซิมเพล็กซ์ ทฤษฎีควบคู่และการวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ทฤษฎีเกม การวิเคราะห์ข่ายงาน ปัญหาสินค้าคงคลัง ทฤษฎีแถวคอย การจำลองสถานการณ์ แนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับฮิวริสติกส์

Concepts of operations research, linear programming, graphical solution, simplex method, duality theory and sensitivity analysis, transportation problems, game theory, network analysis, inventory problems, queueing theory, simulation, basic concept of heuristics

ว.สท.445 (208445) : การจัดการโลจิสติกส์เชิงสถิติ 3(3-0-6)
 STAT 445 : Statistical Logistics Management
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208345

ปัญหาการขนส่งและโลจิสติกส์ ปัญหาการหาค่าเหมาะที่สุดแบบไม่ต่อเนื่อง กำหนดการเชิงจำนวนเต็ม กำหนดการพลวัต วิธีฮิวริสติกและเมตาฮิวริสติก ปัญหาการเลือกทำเลที่ตั้ง ปัญหาการจัดเส้นทางยานพาหนะ การประยุกต์เชิงสถิติในปัญหาการขนส่งและโลจิสติกส์

Transportation and logistics problems, discrete optimization problems, integer programming, dynamic programming, heuristic and metaheuristic methods, facility location problem, vehicle routing problem, statistical applications in transportation and logistics problems.

ว.สท.453 (208453) : สถิติสำหรับการเงินและการลงทุน 3(3-0-6)
 STAT 453 : Statistics for Finance and Investment
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208321 หรือ 208353

ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นสำหรับการเงินและการลงทุน แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสถิติการเงินและการลงทุน ทฤษฎีการซื้อขายที่ปราศจากและไม่ปราศจากความเสี่ยง ตัวแบบการเงินและการลงทุน ตัวแบบการเงินแบบไม่ต่อเนื่อง และกรณีศึกษาของตัวแบบการเงินอย่างง่าย

Random variables and probability distributions for finance and investment, basic concepts of statistical finance and investments, arbitrage and arbitrage-free theory, financial and investment models, financial models in discrete time and case study of simple financial models.

ว.สถ.454 (208454) : แบบจำลองคณิตศาสตร์ประกันภัย 3(2-2-5)

STAT 454 : Actuarial Modeling

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 208250 หรือ 208321; และ 208353

แนวคิดสถิติในธุรกิจประกันภัย ตัวแบบของตัวแปรสุ่ม ตัวแบบการแจกแจงความถี่และขนาดของความเสียหาย การเลือกตัวแบบ ตัวแบบของความเสียหายเดี่ยว ตัวแบบของความเสียหายรวม ทฤษฎีหายนะเบื้องต้น

Concept of statistics in insurance business, random variables models, frequency and severity loss models, model selection, individual risk model, collective risk model, basic ruin theory.

ว.สถ.469 (208469) : วิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)

STAT 469 : Data Science

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 204101 และ 208329

แนวคิดของวิทยาการข้อมูล การสำรวจข้อมูลและการมองภาพข้อมูล วิธีการทางสถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์สำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ การเรียนรู้เชิงสถิติและการเรียนรู้โดยเครื่องจักร การจำแนกกลุ่มข้อมูลสำหรับข้อมูลเชิงสถิติ การพยากรณ์สำหรับข้อมูลเชิงสถิติ การวิเคราะห์แบ่งกลุ่มสำหรับข้อมูลเชิงสถิติ และการศึกษาแนวโน้มปัจจุบันของวิทยาการข้อมูล

Concept of data science, data exploration and data visualization, statistical methods for data science, association analysis for big data, statistical learning and machine learning, data classification for statistical data, prediction for statistical data, cluster analysis for statistical data and study of current trend in data science

ว.สถ.470 (208470) : หัวข้อเลือกสรรทางสถิติศาสตร์ 1(1-0-2)

STAT 470 : Selected Topics in Statistics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของภาควิชา

การบรรยายและอภิปรายเกี่ยวกับหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันทางด้านสถิติ สถิติคณิตศาสตร์ สถิติประยุกต์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยเนื้อหากระบวนวิชาจะถูกกำหนดโดยอาจารย์ผู้สอนตามความเห็นชอบของภาควิชา การให้ลำดับชั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory : S) และไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory : U)

Lecture series are offered on topics of current interest in statistics, mathematical statistics, applied statistics or other related subjects through lecture and discussion. The

contents of the course are to proposed by the instructor (s) and approved by the department of statistics. Grading will be given on satisfactory (S) or unsatisfactory (U) basis.

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

(สำเนา)

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๑๒๘๑ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ซึ่งประกอบด้วย

๑.	หัวหน้าภาควิชาสถิติ		ที่ปรึกษา
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะชัย	รอดชื่น	ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิตา	พลับอินทร์	รองประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๔.	รองศาสตราจารย์ ดร.สอาด	นิวิศพงษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕.	ดร.ธีรเดช	ดำรงศพลาสีสิทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย)
๖.	นายณณนต์	คุ้มวงศ์ดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย)
๗.	รองศาสตราจารย์ ลำปาง	แสนจันทร์	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรา	มินเสน	กรรมการ
๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร	ประสิทธิ์วัฒนเสรี	กรรมการ
๑๐.	อาจารย์ ดร.ภวัต	ภักดีศรานวัต	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๑.	อาจารย์ ดร.วลัยทิพย์	บุญญาคีัย	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๒.	อาจารย์ ดร.กมลรัตน์	สุภาวรรณ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าว มีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานของหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑/๒ ปี

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ดร.พรศักดิ์

รองศาสตราจารย์ ดร.พรศักดิ์ มีนามสกุล

รองศาสตราจารย์

ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (พ.ศ. 2560-2564)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานะชัย รอดขึ้น

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Rodchuen M., Chongcharoen S., Bunyatisai W. Trend and Pattern in Average Monthly Maximum Temperatures in Thailand from 1986 to 2015. American Journal of Applied Sciences. 2020; 17(1): 20–35.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

- 1) อุมภาพร วชิรโรจน์ประภา, บัณฑิตา พลัฒอินทร์, มานะชัย รอดขึ้น และพุดพิงษ์ พุกกะมาน. Parameter Estimation for Generalized Poisson Regression Model. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 2019, 24(3), 1250-1265.
- 2) Puggard W., Rodchuen M., Bookkamana P., Plubin B., Confidence Interval of Simple Linear Regression Coefficient with Errors in Variables for Small Sample Sizes., วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 2018, 23, 779-791.
- 3) Khruapaeng P., Bookkamana P., Rodchuen M., Plubin B., Comparison of Missing Data Estimation in Simple Linear Regression between SINGH and Expectation Maximization Algorithm, Rajabhat Journal of Sciences, Humanities & Social Sciences, 2018, 19(2): 347-357.
- 4) อนุวัฒน์ คำมา, มานะชัย รอดขึ้น, พุดพิงษ์ พุกกะมาน. การประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่นของอัตราส่วนความแปรปรวนสองประชากรที่ไม่เป็นการแจกแจงปกติ. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับบัณฑิตศึกษา) ปีที่ 17 ฉบับที่ 4, 2560, หน้า 12-23.
- 5) ศุภรินทร์ อนุตธโต, มานะชัย รอดขึ้น, ธนียา เจตยานุกรกุล. รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเทศบาลตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. MFU Connexion, 2560; 6(1), p. 53-77

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

รองศาสตราจารย์ลำปาง แสนจันทร์

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) **Saenchan L.**, Comparisons of Interval Estimators for the Linear Function of Variances under Non-normality, Journal of Advances and Applications in Statistics © 2017 Pushpa Publishing House, Allahabad, India Volume 51, Number 5, 2017, Pages 337-350 ISSN: 0972-3617.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Tiammee S., Wongyai J., Udomwong P., Phaphuangwittayakul A., **Saenchan L.** and Chanaim S., “Smart Farming in Thailand,” 2019 13th International Conference on Software, Knowledge, Information Management and Applications (SKIMA), Island of Ulkulhas, Maldives, 2019, pp. 1-7.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

- 1) **ลำปาง แสนจันทร์**, การศึกษาเปรียบเทียบดัชนีชี้วัดความสามารถของกระบวนการแบบนอร์มอลและนอนนอร์มอล สำหรับกระบวนการผลิตตัวเก็บประจุ (A Comparative Study of Process Capability Indices of Normal and Non-normal for Capacitor Output Process), KKU Science Journal Volume 46 Number 2, 2018, 361-371.

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิตา พลับอินทร์

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Janoai S., Plubin B., Chongcharoen S., Bunyatisai W., Log-Logistic Regression Model for lifetime Data using Bayes estimators, 5th National and International Conference on Political Science and Public Administration 29-30 April 2019, Pibulsongkram Rajabhat University, Phitsanulok, Thailand; 2019: 22-29.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

- 1) อุมพร วชิรโรจน์ประภา, **บัณฑิตา พลับอินทร์**, มานะชัย รอดชื่น และพุดิพงษ์ พุกกะมาน. Parameter Estimation for Generalized Poisson Regression Model. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 2019, 24(3), 1250-1265.
- 2) Khruapaeng P., Bookkamana P., Rodchuen M., **Plubin B.**, Comparison of Missing Data Estimation in Simple Linear Regression between SINGH and Expectation Maximization Algorithm, Rajabhat Journal of Sciences, Humanities & Social Sciences, 2018, 19(2): 347-357.
- 3) วิสุนีย์ ผักกาด, มานะชัย รอดชื่น, พุดิพงษ์ พุกกะมาน และ**บัณฑิตา พลับอินทร์**. Confidence Interval of Simple Linear Regression Coefficient with Errors in Variables for Small Sample Sizes. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 2018, 23(2), 779-791.

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) สุวิภา จันอ้าย, **บัณฑิตา พลับอินทร์** และรุจิ รัตนเสถียร. การพยากรณ์ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วยเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล. ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NEUNIC 2018). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ; 2561, หน้า 480-488.
- 2) อุมพร วชิรโรจน์ประภา, **บัณฑิตา พลับอินทร์**, และพุดิพงษ์ พุกกะมาน. พฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสซิกาของประชาชนอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NEUNIC 2018). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ; 2561, หน้า 727-741.
- 3) กฤติธี อียาม, **บัณฑิตา พลับอินทร์** และพุดิพงษ์ พุกกะมาน. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีการประมาณค่าสูญหายในแผนแบบบล็อกเชิงสุ่ม. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NEUNIC 2018). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ; 2561, หน้า 742-757.

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

อาจารย์ ดร.วลัยทิพย์ บุญญาติสัย

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Rodchuen M., Chongcharoen S., **Bunyatisai W.** Trend and Pattern in Average Monthly Maximum Temperatures in Thailand from 1986 to 2015. American Journal of Applied Sciences. 2020; 17(1): 20–35.
- 2) Thongphet N., Chiawkhun P., **Bunyatisai W.**, Chitapanarux I. Comparison of Cox Regression and Parametric Models for Survival of Breast Cancer Patients with 1-3 Positive Lymph Nodes. 2019. Burapha Science Journal. 24 (1): 190– 202
- 3) **Bunyatisai W.**, Jia-Mahasap B., Chitapanarux I. Treatment Outcomes of Acute Lymphoblastic Leukemia in both children and adults using the Thai Pediatric Oncology Group-based protocol at Chiang Mai University hospital. 2019. Journal of Thai Association of Radiation Oncology. 25(1): 12–28 .
- 4) Rankantha A., Chitapanarux I., Pongnikorn D., Prasitwattanaseree S., **Bunyatisai W.**, Sripan P., Traisathit P. Risk patterns of lung cancer mortality in northern Thailand. 2018. BMC Public Health. 18:1138
- 5) **Bunyatisai W.**, Prasitwattanaseree S., Ingsrisawang L. Assessing frailty survival models in describing variations caused by unobserved covariates. 2017. Chiang Mai Journal of Science. 44(3): 1191–1200.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Janoai S., Plubin B., Chongcharoen S., **Bunyatisai W.**, Log-Logistic Regression Model for lifetime Data using Bayes estimators, 5th National and International Conference on Political Science and Public Administration 29-30 April 2019, Pibulsongkram Rajabhat University, Phitsanulok, Thailand; 2019: 22-29.
- 2) Owatsakul V., Chiawkhun P., Paksaranuwat P., **Bunyatisai W.**, Thongsak N. Participatory Behavior of Residents in Nakorn Chiang Mai Municipality towards Waste Water Treatment in Mae Kha Canal, Chiang Mai Province. Proceedings of SMARTS 2nd International Conference, 20-21 June 2019 at Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand, p.809–816.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

อาจารย์ ดร.ภวัต ภักดีศรานุวัต

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) วงกต โอวาทสกุล, พิษณุ เจียวคุณ, ณัฐภัท ทองศักดิ์, ภวัต ภักดีศรานุวัต, วลัยทิพย์ บุญญาติชัย. 2562. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ต่อการจัดการน้ำเสียในคลองแม่ข่า จังหวัดเชียงใหม่. การประชุมวิชาการระดับชาติ SMARTS ครั้งที่ 9, 21 มิถุนายน 2562. หน้า 809-816.

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

รองศาสตราจารย์พิษณุ เจียวคุณ

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Thongphet N., Chiawkhun P., Bunyatisai W., Chitapanarux I. Comparison of Cox Regression and Parametric Models for Survival of Breast Cancer Patients with 1-3 Positive Lymph Nodes. 2019. Burapha Science Journal. 24 (1): 190– 202

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Phiwhom W., Chiawkhun P., BonChiang E., BonChiang W., Nakharutai N., Comparison of Spatial Socioeconomic and Health Clustering Population in Chiang Mai Province. 17th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, 2020, Computer Telecommunication and Information Technology (ECTI-CON): 751-754

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) พิษณุ เจียวคุณ, วงกต โอวาทสกุล, ภาวัต ภักดีศรานุกิต, วลัยทิพย์ บุญญาติศัย. 2562. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ต่อการจัดการน้ำเสียในคลองแม่ข่า จังหวัดเชียงใหม่. การประชุมวิชาการระดับชาติ SMARTS ครั้งที่ 9, 21 มิถุนายน 2562 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร. หน้า 809-816.
- 2) พิษณุ เจียวคุณ และเอกสิทธิ์ กระจำนกิจใจชุ่ม. 2561. ความพึงพอใจของประชาชนในอำเภอแม่แจ่มที่มีต่อโครงการสร้างป่าสร้างรายได้. การประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2561. 11-13 ธันวาคม 2561 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่.

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

รองศาสตราจารย์ ดร. ภัทรินี ไตรสถิตย์

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Thaineua V., Ansusinha T., **Traisathit P.**, et al. Impact of regular Breast Self-Examination on breast cancer size, stage, and mortality in Thailand. *Breast J.* 2020; 26: 822–824. doi:10.1111/tbj.13611.
- 2) Chitapanarux I., **Traisathit P.**, Chitapanarux T., et al. Arginine, glutamine, and fish oil supplementation in cancer patients treated with concurrent chemoradiotherapy: A randomized control study. *Curr Probl Cancer.* 2020; 44:100482.
- 3) Chakrabandhu S., Bunyatisai W., **Traisathit P.**, et al. Five- and ten- year survival of squamous cell carcinoma of the head and neck in northern Thailand; a multivariate analysis. *Journal of Radiotherapy in Practice*, 2020: 1–6. doi:10.1017/S1460396920000540.
- 4) Chitapanarux I., Kittichest R., **Traisathit P.**, et al. Two-Year Outcome of Concurrent Chemoradiation with Carboplatin With or Without Adjuvant Carboplatin/Fluorouracil in Nasopharyngeal Cancer: A Multicenter Randomized Trial. *Curr Probl Cancer.* doi.org/10.1016/j.crrproblcancer.2020.100620.
- 5) Pornnopparath D., Inkeaw P., **Traisathit P.**, et al. Classification of Hepatocellular Carcinoma and Intrahepatic Cholangiocarcinoma Based on Multi-phase CT Scans. *Med Biol Eng Comput.* 2020 :58 :2497–2515. <https://doi.org/10.1007/s11517-020-02229-2>.
- 6) Longlalerng K., Sonswan N., **Traisathit P.**, et al. Translation, cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Sleep-Related Breathing Disordered-Pediatric Sleep Questionnaire for obese Thai children with obstructive sleep apnea. *Sleep Med.* 2019; 53: 45–50.
- 7) **Traisathit P.**, Moolkham K., Maneeton N., et al. Associated factors for depressive disorder in patients with end-stage renal disease treated with continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Ther Clin Risk Manag.* 2019; 15: 541–548.
- 8) **Traisathit P.**, Urien S., Le Cœur S., et al. Impact of antiretroviral treatment on height evolution of HIV infected children. *BMC Pediatr.* 2019 ; 17 : 19:287.
- 9) Kawilapat S., Salvadori N., **Traisathit P.**, et al. Incidence and risk factors of loss to follow-up among HIV-infected children in an antiretroviral treatment program. *PLoS One.* 2019 Sep 17;14(9): e0222082. doi:10.1371/journal.pone.0222082. eCollection 2019.
- 10) Chitapanarux I., Tungkasamit T., **Traisathit P.**, et al. Randomized control trial of Benzydamine HCl versus Sodium bicarbonate for prophylaxis of concurrent

- chemoradiation-induced oral mucositis. *Supportive Care in Cancer*. 2018; 26: 879-886.
- 11) Prasing W., Mekki C., **Traisathit P.**, et al. Genotyping of BCL11A and HBS1L-MYB single nucleotide polymorphisms in B-thalassemia/HbE and homozygous HbE subjects with low and high levels of HbF. *Walailak J Sci & Tech*. 2018; 15: 627-636.
 - 12) **Traisathit P.**, Delory T., Ngo-Giang-Huong N., et al. Brief Report: AIDS-Defining Events and Deaths in HIV-Infected Children and Adolescents on Antiretrovirals: A 14-Year Study in Thailand. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2018; 77: 17-22.
 - 13) Rankantha A., Chitapanarux I., **Traisathit P.**, et al. Risk patterns of lung cancer mortality in northern Thailand. *BMC Public Health*. 2018; 18: 1138.
 - 14) Chitapanarux I., Charoentum C., **Traisathit P.** Nedaplatin : a new paradigm in nasopharyngeal cancer. *Ann Nasopharynx Cancer* 2018; 2: 10.
 - 15) Maneewong J., Maneeton B., **Traisathit P.**, et al. Delirium after a traumatic brain injury: predictors and symptom patterns. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2017; 13: 459-465.
 - 16) Chitapanarux I., Nobnop W., **Traisathit P.**, et al. The outcome of the first 100 nasopharyngeal cancer patients in Thailand treated by helical tomotherapy. *Radiology and Oncology*. 2017.
 - 17) Juntaping K., Chittawatanarat K., **Traisathit P.**, et al. Relationship between Height-Weight Difference Index and Body-Fat Percentage Estimated by Bioelectrical Impedance Analysis in Thai Adults. *The Scientific World Journal*. 2017.
 - 18) Chitapanarux I., Nobnop W., **Traisathit P.**, et al. Dosimetric comparison of helical tomotherapy using different techniques, simultaneous integrated boost and sequential boost for craniospinal irradiation: a single institution experience. *Journal of Radiotherapy in Practice*. 2017; 16: 245-250.
 - 19) Chitapanarux I., **Traisathit P.**, Komolmalai N., et al. Ten-year outcome of different treatment modalities for squamous cell carcinoma of oral cavity. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2017; 18: 1919-1924.
 - 20) Chitapanarux I., Tungkasamit T., **Traisathit P.**, et al. Randomized control trial of Benzydamine HCl versus Sodium bicarbonate for prophylaxis of concurrent chemoradiation-induced oral mucositis. *Supportive Care in Cancer*. 2017.
 - 21) Mevatee P., Tantiworawit A., **Traisathit P.**, et al. FLT3-ITD, NPM1, and DNMT3A gene mutations in normal karyotype acute myeloid leukemia and myelodysplastic syndrome patients in upper northern Thailand and its risk factors. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2017.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Kawilapat S., **Traisathit P.** A Comparison of Competing Risk Analysis to Study the Risk Factors of Loss to Follow-up in HIV-Infected Children on Antiretroviral Therapy. International Conference on Applied Statistic (ICAS). 2018. (Oral presentation)
- 2) Muangmool T., Nechba A., **Traisathit P.**, et al. A Time Series Model to Predict the Number of People per Day Calling for an Appointment for HIV Counseling and Testing. International Conference on Applied Statistic (ICAS). 2018. (Oral presentation)
- 3) Pateekhum C., Nechba A., **Traisathit P.**, et al. Factors Associated with Agreement on Discriminatory Statements toward People Living with HIV in Participants Presenting for HIV Testing in Chiang Mai, Thailand. International Conference on Applied Statistic (ICAS). 2018. (Oral presentation)
- 4) Longlalerng K., Sonswan N., **Traisathit P.**, et al. Combining Resistance and High-Intensity Interval Training on Sleep Indexes and Vascular Function in Obese Children with Obstructive Sleep Apnea. International Conference for Adaptations and Nutrition in Sports (ICANS). 2018. (Oral presentation)

1.1.3 ผลงานนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Jourdain G., **Traisathit P.**, Salvadori N., et al., Immunization response infants born to HBSAG+ HBEAG+ mothers receiving TDF. The Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (CROI); March 8-11, 2020 | Boston, Massachusetts, USA.
- 2) Longlalerng K., Sonswan N., **Traisathit P.**, et al. Combining Resistance and High-Intensity Interval Training on Sleep Indexes and Vascular Function in Obese Children with Obstructive Sleep Apnea. International Conference for Adaptations and Nutrition in Sports (ICANS) 2018 July 18-20; Chonburi, Thailand.
- 3) Duclau A., Salvadori N., Nechba A., Kawilapat S., Cercier E., **Traisathit, P.**, Khusuwan S., Kanjanavikai P., Techapornroong M., Thongpaen S., Buranawanitchakorn Y., Lertkoonalak R., Sang-a-gad P., Le Coeur S., Lallemand M., Ngo-Giang-Huong N., Jourdain G. Tuberculosis incidence, risk factors and associated mortality in adults living with HIV, on antiretroviral therapy, in Thailand: a 12-year cohort study. 22nd International AIDS Conference. 2018.
- 4) Le Coeur S., **Traisathit P.**, Delory T., et al. AIDS-defining events and deaths in HIV-infected children and adolescents on antiretrovirals: a 14-year study in Thailand. The 9th International workshop on HIV Pediatrics: Paris, France. 2017.
- 5) Kawilapat S., Salvadori N., **Traisathit P.**, et al. Risk and warning signs for loss to follow-up in a cohort of HIV-infected children on antiretroviral therapy in Thailand. The 9th International workshop on HIV Pediatrics: Paris, France. 2017.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) Sricharoen, N., Maneeton, B., **Traisathit, P.**, et al. Risk Factors of Delirium in Traumatic Brain Injury Patients by Mixed Zero-inflated Poisson Regression Model. The 23rd Annual Meeting in Mathematics. 2018. (Oral presentation)

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- 1) หนังสือ ชีวสถิติและวิทยาการระบาด (Biostatistics and Epidemiology) 352 หน้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเดียนสโตร์ 9 พฤศจิกายน 2560.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริมา สุวรรณ

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Wongyai H. and **Suwan S.** Comparisons of Confidence Interval for a Ratio of Non-normal variances Using a Kertosis Estimator. International Conference of the Thailand Econometric Society TES 2019: Structural Changes and their Econometric Modeling. 2019; 745-755.
- 2) **Suwan S.** Utilization of a Known Coefficient of Variation in the Linear Combination of Normal Variance Interval Estimation Procedure. International Statistical Institute Regional Statistics Conference (ISIRSC 2017), March 22-24, 2017, Bali, Indonesia, 224-236.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Monum T., **Prasitwattanaseree S.**, Chiba, F., et al. Age estimation from ossification of sternum and true ribs using 3D post-mortem CT images in a Japanese population. *Legal Medicine*. 2020; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2019.101663>.
- 2) Thitiorul S., **Prasitwattanaseree S.**, Iamaroon A., et al. Three Dimensional Prediction of the Nose for Facial Approximation in a Thai Population. *Journal of Forensic Sciences*. 2020; DOI: 10.1111/1556-4029.14253.
- 3) Kasikam KE., **Prasitwattanaseree S.**, Case DT., et al. Sex estimation from the cranial base in a Thai population. *Australian Journal of Forensic Sciences*. 2019; DOI: 10.1080/00450618.2019.1704057.
- 4) Pattamapasong N., **Prasitwattanaseree S.**, Kanthawang T., et al. Efficacy of three-dimensional cinematic rendering computed tomography images in visualizing features related to age estimation in pelvic bones. *Forensic Science International*. 2019; 1: 48-56.
- 5) Praneatpolgrang S., **Prasitwattanaseree S.**, Mahakkanukrauh P. Age estimation equations using vertebral osteophyte formation in a Thai population: comparison and modified osteophyte scoring method. *Anatomy & cell biology*. 2019; 52: 149-160.
- 6) Thitiorul S., **Prasitwattanaseree S.**, Iamaroon A., et al. Predicting pronasale position in Thais: a test of four updated methods. *Australian Journal of Forensic Sciences*. 2019; DOI: 10.1080/00450618.2019.1671492.
- 7) Thitiorul S., **Prasitwattanaseree S.**, Iamaroon A., et al. Nose width and mouth width predictions in a Thai population using cone-beam computed tomography data, *Australian Journal of Forensic Sciences*. 2019; DOI: 10.1080/00450618.2019.1701077.
- 8) **Prasitwattanaseree S.** Evaluation of Purkait's triangle method as an alternative method of sex estimation from proximal femora in a Thai population. *International Medical Journal*. 2018; 25: 337-339.
- 9) Pattamapasong N., **Prasitwattanaseree S.**, Kanthawang T., et al. Efficacy of three-dimensional cinematic rendering computed tomography images in visualizing features related to age estimation in pelvic bones. *Forensic Science International*, 2018; 1: 48-56.
- 10) Rankantha A., **Prasitwattanaseree S.**, Bunyatisai W., et al. Risk patterns of lung cancer mortality in northern Thailand. *BMC Public Health*. 2018; 1: 1-9.

- 11) Monum T., Siriphimolwat P., **Prasitwattanaseree S.**, et al. Evaluation of Purkait's triangle method as an alternative method of sex estimation from proximal femora in a Thai population. *International Medical Journal*. 2018; 25: 337-339.
- 12) Duangto P., Janhom A., **Prasitwattanaseree S.**, Iamaroon, A. New equations for age estimation using four permanent mandibular teeth in Thai children and adolescents. *International Journal of Legal Medicine*. 2018: 1-5.
- 13) Ruengdit S., **Prasitwattanaseree S.**, Mekjaidee K., Sinthubua A., Mahakkanukrauh P. Age estimation approaches using cranial suture closure: A validation study on a Thai population. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2018; 53: 79-86.
- 14) Monum T., Mekjaidee K., Pattamapaspong N., **Prasitwattanaseree S.** Age estimation by chest plate radiographs in a Thai male population. *Science and Justice*. 2017; 57: 169-173.
- 15) Buddhachat K., Kriangwanich W., Kumoun S., Brown JL., Chailangkarn S., Somgird C., Thitaram C., **Prasitwattanaseree S.**, Nganvongpanit K. Telomeric attrition with increasing age in short-(Chihuahua dog) and long-(Asian elephant) life span animals. *Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi*. 2017; 23: 643-649.
- 16) Duangto P., Iamaroon A., **Prasitwattanaseree S.**, Mahakkanukrauh P., Janhom A. New models for age estimation and assessment of their accuracy using developing mandibular third molar teeth in a Thai population. *International Journal of Legal Medicine*. 2017; 131: 559-568.
- 17) Juntaping K., Chittawatanarat K., Traisathit P., **Prasitwattanaseree S.**, et al. Relationship between Height-Weight Difference Index and Body-Fat Percentage Estimated by Bioelectrical Impedance Analysis in Thai Adults. *The Scientific World Journal*. 2017.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์กา ธาณินพงศ์

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Kittidachanan K., Minsan W., Pornnopparath D., **Taninpong P.**, "Anomaly Detection based on GS-OCSVM Classification," 2020 12th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Pattaya, Chonburi, Thailand, 2020, pp. 64-69, doi: 10.1109/KST48564.2020.9059326.
- 2) Phromphan S., **Taninpong P.**, Wongrin W. Sentiment analysis of Thai movie reviews. In ICAS' 17 : Proceedings of the International conference on Applied Statistics, 2018, Bangkok, Thailand, October 24-26, 2018.
- 3) **Taninpong p.**, Manori T., Minsan W. Water Level Forecasting at Bang Sai Arts and Crafts Center (C.29A) Gauge Station, Chao Phraya River Basin, Amphoe Bang Sai, PhraNakhon Si Ayuttaya Province Using NARX Network. In ICAS' 17 : Proceedings of the International conference on Applied Statistics, 2017, Ubon Ratchatane, Thailand, Jul 5-8, 2017.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

- 1) เขตสิริ คำขอด, **พิมพ์กา ธาณินพงศ์**, วฐา มินเสน, สาลินี อารงเลาะห์พันธุ์. การวิเคราะห์เชิงสาเหตุของไอโซนระดับพื้นดินและตัวแปรอื่นๆ ในเขตควบคุมมลพิษมาตาปุด จังหวัดระยอง ประเทศไทย วารสารวิทยาศาสตร์ มศว. 2020; 36(2).
- 2) **Taninpong p.**, Manori T., Minsan W. Water Level Forecasting at Bang Sai Arts and Crafts Center (C.29A) Gauge Station, Chao Phraya River Basin, Amphoe Bang Sai, PhraNakhon Si Ayuttaya Province Using NARX Network วารสารสถิติประยุกต์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีที่ตีพิมพ์ 3(2561) ฉบับ 1 หน้า 39-48
- 3) วรณศิริ คูริพรรณ, **พิมพ์กา ธาณินพงศ์**, วฐา มินเสน, สุรีย์ ชูประทีป. การเปรียบเทียบความแม่นยำในการประเมินภาวะอ้วนระหว่างการใช้อัลกอริทึมฟัซซีกับการถดถอยมัลติโนเมียลลอจิสติกของผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา . 2018; 23: 1011-1028.

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) ปุณณนุช ดำนงค์, **พิมพ์กา ธาณินพงศ์**, อินทรีา เนขุนทด และ วฐา มินเสน. 2562. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยา และตัวแปรสารมลพิษทางอากาศ กับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในจังหวัดเชียงใหม่. การประชุมวิชาการปริญาตรี สาขาสถิติ ระดับชาติ ประจำปี 2562 ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หน้า 223 -233.
- 2) เกสรา ไชยล้อม, **พิมพ์กา ธาณินพงศ์** และอินทรีา เนขุนทด. 2562. ตัวแบบพยากรณ์อนุกรมเวลาของปริมาณการส่งออกของสินค้าเกษตรแปรรูปของกลุ่มอาหารในประเทศไทย. การประชุม

วิชาการปริญาตรีสาขาสถิติ ระดับชาติ ประจำปี 2562 ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- 3) วรรณศิริ คูริพรรณ, สุรีย์ ชูประทีป, **พิมผกา ธานินพงศ์** และวฐา มินเสน. 2018. การประเมินภาวะอ้วนโดยใช้ระบบกฎเกณฑ์ฟัซซี่. Walailak Procedia 2018; 2018(5): it71. หน้า 1 – 7.
- 4) ศุภรดา จันต๊ะ, **พิมผกา ธานินพงศ์** และวฐา มินเสน. 2561. การพยากรณ์ด้วยการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังแบบไฮลท์-วินเทอร์โดยใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยขั้นตอนวิธีการถ่วงละอองเรณูดอกไม้. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 วันที่ 6 มิถุนายน 2561 ณ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตำบล บางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. BS - 40 - 46.
- 5) ชิตสมัย อุ่นม่อน, วฐา มินเสน และ**พิมผกา ธานินพงศ์**. 2560. การปรับปรุงวิธีการไฮบริดการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์และซิมูเลตเตดแอนนิลลิงหาเพื่อหาค่าที่เหมาะสมที่สุด, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 28-29 กันยายน 2560, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม. หน้า 247 – 257.
- 6) สุดารัตน์ ปัญเจริญ, **พิมผกา ธานินพงศ์**, ฉัตรภัทร์ คงปิ่น และ ลำปาง แสนจันทร์. 2560. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าฟลูออไรด์ในเลือดและความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด โดยใช้เทคนิคกฎความสัมพันธ์ การประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ประจำปี 2560 (ครั้งที่ 22) และการประชุมวิชาการคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ และประยุกต์ประจำปี 2560 2-4 มิถุนายน 2560 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วฐา มินเสน

1. ผลงานทางวิชาการวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Phimpaka Taninpong, Thamonwan Manori and **Watha Minsan**. 2018. Water Level Forecasting at Bang Sai Arts and Crafts Center (C.29A) Gauge Station, Chao Phraya River Basin, Amphoe Bang Sai, PhraNakhon Si Ayuttaya Province Using NARX Network. Journal of Applied Statistics and Information Technology: 3(1): 39 - 48.
- 2) Minsan, P. Jomtour, K. and **Minsan W.** 2018. Forecasting model for the number of long stay Japanese tourist arrivals in Chiang Mai. Journal of Advanced Research in Social Sciences and Humanities, 3: 154 - 165.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Kittikun Kittidachanan, Phimpaka Taninpong, **Watha Minsan**, Donlapark Pornnopparath. 2563. Anomaly Detection based on GS-OCSVM Classification. International Conference on Knowledge and Smart Technology. January 29 – February 1, 2020. Amari Pattary, Thailand. Page 1-6.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

- 1) เขตสิริ คำขอด, พิมพกา ธานินพงศ์, **วฐา มินเสน**, และสาลินี อ่างระเลาะห์พันธ์. การวิเคราะห์เชิงสาเหตุของโอโซนระดับพื้นดินและตัวแปรอื่นๆ ในเขตควบคุมมลพิษมาบตาพุด จังหวัดระยอง ประเทศไทย วารสารวิทยาศาสตร์ มศว. 2020; 36(2).
- 2) ปรรธนา มินเสน, **วฐา มินเสน**. 2562. การเปรียบเทียบวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด ด้วยโซลเวอร์ของโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซล 2007 และ 2019. วารสารวิจัยราชชมงคลกรุงเทพ, 13(2): 144-161.
- 3) วรณศิริ คุริพรรณ, **วฐา มินเสน**, พิมพกา ธานินพงศ์ และสุรีย์ ชูประทีป. การเปรียบเทียบความแม่นยำในการประเมินภาวะอ้วนระหว่างการใช้ระบบกฎเกณฑ์ฟัซซีกับการถดถอยมัลติโนเมียลลอจิสติกของผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าแม่เมาะจังหวัดลำปาง. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 2018, 23: 1011-1028.

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) ดลยา ชาญประเสริฐกุล, **วฐา มินเสน** และวีรินทร์ดา วงศ์รินทร์. 2563. การพัฒนาโปรแกรมด้วย VBA บนโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel สำหรับการหาค่าเหมาะที่สุด โดยการใช้การค้นหาแบบนกกาเหว่า. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรม (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ครั้งที่ 1. 28 กุมภาพันธ์ 2563. คณะวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (รางวัลนำเสนอแบบปากเปล่า ระดับดีเยี่ยม) หน้า 407-425.
- 2) อรรธณ สานิธา, ปิยะชาติ เวียงนาค และ**วฐา มินเสน**. 2563. การวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการเป่าขึ้นรูปขวดน้ำพลาสติก กรณีศึกษา ขวด Polythylene Terephthalate: PET ขนาด 250 มิลลิลิตร ลักษณะกลม. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรม (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ครั้งที่ 1. 28 กุมภาพันธ์ 2563. คณะวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (รางวัลนำเสนอแบบปากเปล่า ระดับชมเชย) หน้า 352-361.

- 3) อ้นชานนท์ ทศนานุพรม, กุณฑลีย์ ไชยสี, และ**วรา มินเสน**. 2562. การพยากรณ์ด้วยเทคนิคการปรับให้เรียบโดยใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยโซลเวอร์ในโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซลล์ 2007 และ 2016. การประชุมวิชาการปริญาตรัสาขาสถิติ ระดับชาติ ประจำปี 2562 ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หน้า 205 -215.
- 4) ดวงลดา พุฒใจกา, ตลภาค พรนพรัตน์, และ**วรา มินเสน**. 2562. การพยากรณ์ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายเดือนของฝุ่นละอองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) โดยใช้การพยากรณ์ร่วม. การประชุมวิชาการปริญาตรัสาขาสถิติ ระดับชาติ ประจำปี 2562 ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หน้า 223 -233.
- 5) ภูมิษฐ์ สุกันธรัตน์, กุลจิรา กิ่งไพร และ**วรา มินเสน**. 2561. แบบจำลองสถานการณ์สำหรับสี่แยกไฟแดงสันติธรรม อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรี สาขาสถิติ ระดับชาติ ประจำปี 2561 วันที่ 12 - 13 มีนาคม 2561 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 271 - 285.
- 6) อธิชา ทองเหลือ, วีรินทร์ดา วงศ์รินทร์ และ**วรา มินเสน**. 2561. การประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีหึ่งห้อยสำหรับแผนการชักตัวอย่างเชิงเดียว. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 วันที่ 6 มิถุนายน 2561 ณ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตำบล บางโฉลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. BS - 101 - 107.
- 7) ศุภรดา จันตะ, พิมพกา ธานินพงศ์ และ**วรา มินเสน**. 2561. การพยากรณ์ด้วยการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังแบบไฮลท์-วินเทอร์โดยใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยขั้นตอนวิธีการถ่วงละอองเรณูดอกไม้. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 วันที่ 6 มิถุนายน 2561 ณ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตำบล บางโฉลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. BS - 40 - 46.
- 8) วรณศิริ คุริพรรณ, สุรีย์ ชูประทีป, พิมพกา ธานินพงศ์ และ**วรา มินเสน**. 2018. การประเมินภาวะอ้วนโดยใช้ระบบกฎเกณฑ์ฟัซซี่. Walailak Procedia 2018; 2018(5): it71. หน้า 1 – 7.
- 9) สรนนท์ หาญแก้ว และ**วรา มินเสน**. 2560. การพัฒนาแอปพลิเคชันเกม Fruity QC บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ "วิทยาศาสตร์วิจัย" ครั้งที่ 9, 25-26 พฤษภาคม 2560 มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี. หน้า MA 52 – 61.
- 10) กรกฎ แก้วเรือน และ**วรา มินเสน**. 2560. การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมฝึกฝนนักวิ่ง เมตร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ "วิทยาศาสตร์วิจัย" ครั้งที่ 9, 25-26 พฤษภาคม 2560 มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี. หน้า MA 62 – 70.
- 11) ชิตสมัย อุ่นม่อน, **วรา มินเสน** และพิมพกา ธานินพงศ์. 2560. การปรับปรุงวิธีการไฮบริดการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์และซิมูเลชันเตตแอนนิลลิ่งหาเพื่อการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 28-29 กันยายน 2560, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม. หน้า 247 – 257.

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานัตต์ คำกอง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Liamukda A., **Khamkong M.**, Saenchan S., Hongsakulvasu N. The Time-Varying Coefficient Fama - French Five Factor Model: A Case Study in the Return of Japan Portfolios. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 2020; 7(10); 513-521.
- 2) Kaewprasert T., **Khamkong M.** An Alternative Estimator with Appropriate Plotting Position Estimates for the Generalized Exponential Distribution. *Thailand Statistician*. 2020; 18(3); 333-339.
- 3) Chaito T., Murnta P., **Khamkong M.** Appropriate Transformation Techniques to Determine a Modified Standardized Precipitation Index for the Ping River in Northern Thailand. *Environment Asia*. 2019; 12; 32-42.
- 4) **Khamkong M.** Parameter Estimation Method for the Two Parameter Gamma Distribution Based on Transformation. *International Journal of Applied Engineering Research*. 2018; 13: 1261-1264.
- 5) Chaito T., **Khamkong M.** A Modified Box and Cox Power Transformation to Determine the Standardized Precipitation Index. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 2018; 40: 867-877.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Liamukda A., **Khamkong M.**, Saenchan S., Hongsakulvasu N. 2020. Panic of COVID-19 on the volatility of U.S. portfolios: Applied big data from Google trend. *Proceedings of the 1st International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP)*, 25-26 September 2020, Government Big Data Institute (GBDi), Digital Economy Promotion Agency, Ministry of Digital Economy and Society, Bangkok, Thailand. Page 98-102.
- 2) Chaito T., **Khamkong M.** Performance Comparison of Methods in Estimating Zero-Inflated Weibull Parameters for Fitting Monthly Precipitation of Nan Region Thailand. 2019. 15th IMT-GT International Conference on Mathematics, Statistics, and their Applications (ICMSA2017), 14-15 December, 2019, IPB University, Bogor, Indonesia.
- 3) Jaithun M., **Khamkong, M.** Optimal Parameter Estimation for Zero-Inflated Gamma Distributions with Application to Rainfall Data of Yom River in Northern Thailand. *Proceedings of the 6th IMT-GT International Conference on Mathematics, Statistics, and their Applications (ICMSA2017)*. 2017; 050021-1-6.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

- 1) Pudprommarat C., Khamkong M. Statistical Modeling to Fit Seasonal Rainfall Data from the Doisaket Rain Gauge Station in Thailand. Journal of Applied Statistics and Information Technology. 2020; 5(1): 1-9.
- 2) ปิยะพรรณ กลั่นกลิน, นฤมล กิมภากรณ์, ภัทริยา ศิลปะกิจ ต้นสุหัช และมานันต์ คำกอง. 2562. การรับรู้ของลูกค้าต่อคุณค่าเพื่อผู้อื่นและคุณค่าเพื่อตนเองในฐานะตัวแปรส่งผ่านระหว่างความสัมพันธ์ของประสบการณ์การรับบริการกับมูลค่าตราผลิตภัณฑ์บริการ. วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 หน้า 59 – 79.
- 3) ศุภรัตน์ บุญยยาตรา, สุวิชา เกษมสุวรรณ, วลาสินี มูลอามาตย์, กนกอร เอื้อเกษมสิน, ภาณุวัฒน์ แยมสกุล, ศิริพร เพียรสุขมณี, ปวีรพรต พูลเพิ่ม, ชัยกร จิตติญาณพร, ชูชาติ กมลเลิศ, กัลยา เจือจันทร์, เจษฎา จิวากานนท์, พงษ์ศิระ โสทธิพันธุ์, อภิรดี อินทรพัทตร์, พรรณนิการ ชัยชนะศักดิ์, ทนงศักดิ์ มะมม, อุดรา จามิกร, เกรียงยศ สัจจเจริญพงษ์, พรชิต อัสวชีพ, ชัยวุฒิ ตั้งสมชัย และมานันต์ คำกอง. 2561. การคาดการณ์กำลังคนทางด้านอาชีพสัตว์แพทย์ปี 2568. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 หน้า 232-244.
- 4) ธีระพงษ์ แก้วประเสริฐ, มานันต์ คำกอง และพุฒิพงษ์ พุกกะมาน. 2560. การเปรียบเทียบวิธีการแปลงข้อมูลของการแจกแจงแบบเลขชี้กำลังนัยทั่วไป และการประมาณปริมาณฝนในฤดูร้อนของอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 หน้า 385 -396.
- 5) วรภัทร เมืองสุวรรณ, มานันต์ คำกอง และพุฒิพงษ์ พุกกะมาน. 2560. การประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงพาเรโตนัยทั่วไปโดยใช้การลงจุดตำแหน่ง. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 หน้า 410 - 422.

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) พรหมภัสสร อะสนธิกูร และมานันต์ คำกอง. 2563. โมเดลการวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ศึกษาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 7. ระหว่างวันที่ 2 - 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2563, ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และแบบออนไลน์. ได้รับรางวัลดีเด่นในการนำเสนอผลงานวิจัยประเภทบรรยาย.

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

อาจารย์ ดร.กฤษณ์ ไชยสี

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Chaisee K. The Jackknife-Like Method for Assessing Uncertainty of Point Estimates for Bayesian Estimation in a Finite Gaussian Mixture Model. 2018. Thai Journal of Mathematics: special issues: 45–58.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) ภคมน รัตน์ชนัน, กฤษณ์ ไชยสี, พิมพ์รัชญ์ นันทพฤทธิ. 2019. การวิเคราะห์ค่าสุดขีดของมลพิษทางอากาศในประเทศไทยโดยใช้การแจกแจงพารेटอวามันยทั่วไป. การประชุมวิชาการ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสถิติ ระดับชาติ ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หน้า 137-146.
- 2) ทิพย์ธิดา ปลัดทอง, กฤษณ์ ไชยสี, พิมพ์รัชญ์ นันทพฤทธิ. 2019. การวิเคราะห์ค่าสุดขีดและประมาณระดับการเกิดซ้ำของข้อมูลปริมาณน้ำฝน ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล. การประชุมวิชาการ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสถิติ ระดับชาติ ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หน้า 119-127.

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

อาจารย์ ดร. วีรินทร์ดา วงศ์รินทร์

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Wongrin W, Bodhisuwan W. Generalized Poisson-Lindley linear model for count data, Journal of Applied Statistics. 2017, 44(15): 2659-2671.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

- 1) Wongrin W, Srianomai S., Klomwises Y. Bayesian Unit-Lindley Model: Applications of Gasoline Yield and Risk Assessment Data, Naresuan University Journal: Science and Technology. 2020, 28(2): 41-51.

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) อธิชา ทองเหลือ, วีรินทร์ดา วงศ์รินทร์ และวฐา มินเสน. การประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีหึ่งห้อย สำหรับแผนการชักตัวอย่างเชิงเดียว. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6. 2561; 101-107.
- 2) Sricharoen N., Maneeton B., Wongrin W., et al. Risk Factors of Delirium in Traumatic Brain Injury Patients by Mixed Zero-inflated Poisson Regression Model. The 23rd Annual Meeting in Mathematics. 2018. (Oral presentation)

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

อาจารย์ ดร.ดลภาค พรนพรัตน์

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Pornnopparath D., Inkeaw P., Chaijaruwanich J., et al. Classification of hepatocellular carcinoma and intrahepatic cholangiocarcinoma based on multi-phase CT scans. *Med Biol Eng Comput* 58, 2497–2515 (2020). doi: 10.1007/s11517-020-02229-2.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Kittidachanan K., Minsan W., Pornnopparath D., Taninpong P. Anomaly detection based on GS-OCSVM classification. 2020. 12th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Pattaya, Chonburi, Thailand, 64-69. doi: 10.1109/KST48564.2020.9059326.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) ดวงลดา พุฒใจกา, ดลภาค พรนพรัตน์ และวฐา มินเสน. 2562. การพยากรณ์ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย รายเดือนของฝุ่นละอองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) โดยใช้การพยากรณ์ร่วม. การประชุมวิชาการปริญาตรัสาชาติ ระดับชาติ ประจำปี 2562 ฉบับ 2 หน้า 223 (2562).

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

อาจารย์ ดร.พิมพ์รัชญ์ นันทพฤทธิ

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Nanthaprut P., Patummasut M., Bodhisuwan W. Topp-Leone generalized Rayleigh distribution and its applications. Songklanakarin Journal of Science and Technology, 2018; 40(5), 1186-1202.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) Nanthaprut P., Bodhisuwan W., Patummasut M. The Topp-Leone generalized Rayleigh cure rate model and its application. In AIP Conference Proceedings 2017; 1905(1): 050030-1-050030-6.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- 1) วิลาวรรณ ยาทองคำ, ภัทรี ไตรสถิตย, พิมพ์รัชญ์ นันทพฤทธิ, สาลินี อารงเลาะห์พันธุ์, อัญมณี กุมมาระกะ, เบญจลักษณ์ มณีทอง, ณัฏพร มโนใจ, จิรยุทธ ไชยจรรูณิช. 2563. การวิเคราะห์ข้อความที่เป็นการกลั่นแกล้งในโลกโซเชียลบนเว็บไซต์ยูทูปโดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อความ, The 16th National Conference on Computing and Information Technology, Pattaya, Thailand (online เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19), วันที่ 14 พฤษภาคม 2563; 334-339.
- 2) ทิพย์ธิดา ปลัดทอง, พิมพ์รัชญ์ นันทพฤทธิ, กุณฑลีย์ ไชยสี. 2562. การวิเคราะห์ค่าสุดขีดและประมาณระดับการเกิดซ้ำของข้อมูลปริมาณน้ำฝน ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล, การประชุมวิชาการปริญาตรัสาชาติ ระดับชาติ ประจำปี 2562, ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, วันที่ 14 พฤษภาคม 2562; 119 -127.
- 3) ภคมน รัตนชนัน, พิมพ์รัชญ์ นันทพฤทธิ, กุณฑลีย์ ไชยสี. 2562. การวิเคราะห์ค่าสุดขีดของมลพิษทางอากาศในประเทศไทยโดยใช้การแจกแจงพาราโตวางนัยทั่วไป, การประชุมวิชาการปริญาตรัสาชาติ ระดับชาติ ประจำปี 2562, ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, วันที่ 14 พฤษภาคม 2562; 137 -146.

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- 1) จิรยุทธ ไชยจรรูณิช, อัญมณี กุมมาระกะ, พิมพ์รัชญ์ นันทพฤทธิ, ภัทรี ไตรสถิต และคณะ. รายงานผลการดำเนินการโครงการการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของสารเสพติดจากงานนิติเวชศาสตร์ตามยุทธศาสตร์ชาติ ด้านความมั่นคง ปี 2562, 136 หน้า สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. โครงการการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของสารเสพติดจากงานนิติเวชศาสตร์ตามยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงปี 2562.

- 2) จิรยุทธ ไชยจารุณิช, อัญมณี กุมมระกะ, พิมพ์รัชฎ์ นันทพฤทธิ, ภัทรี ไตรสถิต และคณะ. ผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของสารเสพติดจากการตรวจในผู้เสียชีวิตโดยผิดธรรมชาติ พ.ศ. 2563, 131 หน้า สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. โครงการการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของสารเสพติดจากงานนิติเวชศาสตร์ตามยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงปี 2562.

อาจารย์ ดร.นพพร นาคหลุฑัย

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- 1) Phiwkhom W., Chiawkhun P., Boonchieng E., Boonchieng W., **Nakharutai N.** Comparison of Spatial Socioeconomic and Health Clustering Population in Chiang Mai Province. 17th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology, ECTI-CON 2020, 2020, pp. 751-754, 9158225
- 2) **Nakharutai N.**, Troffaes MCM., Caiado CCS. Improving and benchmarking of algorithms for decision making with lower previsions. 2019. International Journal of Approximate Reasoning 113: 91–105. DOI:10.1016/j.ijar.2019.06.008.
- 3) **Nakharutai N.**, Troffaes MCM., Caiado CCS. Evaluating betting odds and free coupons using desirability. 2019. International Journal of Approximate Reasoning. 106: 128 – 145. DOI:10.1016/j.ijar.2019.01.002.
- 4) **Nakharutai N.**, Troffaes MCM., Caiado CCS. Improved linear programming methods for checking avoiding sure loss. 2018. International Journal of Approximate Reasoning. 101: 293-310. DOI: 10.1016/j.ijar.2018.07.013.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) **Nakharutai N.** Improving and benchmarking of algorithms for Γ -maximin and Γ -maximax. The proceedings of the Eighth International Symposium on Integrated Uncertainty in Knowledge Modelling and Decision Making. Springer-Verlag in the Lecture Notes in Artificial Intelligence series. volume 12482: 62-71. November 11–12, 2020
- 2) **Nakharutai N.**, Troffaes MCM., Caiado CCS. Efficient algorithms for checking avoiding sure loss. Proceedings of the Tenth International Symposium on Imprecise Probability: Theories and Applications, volume 62 of Proceedings of Machine Learning Research, pages 241-252. PMLR, July 2017.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

4. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2559)			หลักสูตรปรับปรุงใหม่ (พ.ศ.2564)			เหตุผลในการปรับปรุง		
1.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	1.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต			
1.1	วิชาบังคับ	24 หน่วยกิต	1.1	วิชาบังคับ	24 หน่วยกิต			
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้		15 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้		15 หน่วยกิต			
001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1		3 หน่วยกิต	}		เหมือนเดิม			
001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2		3 หน่วยกิต						
001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ		3 หน่วยกิต						
001225 ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3 หน่วยกิต						
204100 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่		3 หน่วยกิต						
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม		3 หน่วยกิต						
201190 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์		3 หน่วยกิต						
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง		6 หน่วยกิต						
140104 การเป็นพลเมือง		3 หน่วยกิต						
201111 โลกแห่งวิทยาศาสตร์		3 หน่วยกิต						
1.2 วิชาเลือก		6 หน่วยกิต	1.2 วิชาเลือก		6 หน่วยกิต			
ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้			ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้					
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้			}		เหมือนเดิม			
012100 การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี		3 หน่วยกิต						
050100 การใช้ภาษาไทย		3 หน่วยกิต						
057136 กีฬา สุขภาพ สมรรถภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิต		3 หน่วยกิต						
351100 เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง		3 หน่วยกิต						

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2559)	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ (พ.ศ.2564)	เหตุผลในการปรับปรุง
462130 ยาในชีวิตประจำวัน 3 หน่วยกิต 702101 การเงินในชีวิตประจำวัน 3 หน่วยกิต กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 013110 จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน 3 หน่วยกิต 176100 กฎหมายและโลกสมัยใหม่ 3 หน่วยกิต 703103 การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น 3 หน่วยกิต 751100 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3 หน่วยกิต กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 012200 จิตอาสา 3 หน่วยกิต 951100 ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน 3 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต 2.1 วิชาแกน 27 หน่วยกิต 202101 ชีวิตวิทยาพื้นฐาน 1 3 หน่วยกิต 202103 ปฏิบัติการชีวิตวิทยา 1 1 หน่วยกิต 203111 เคมี 1 3 หน่วยกิต 203115 ปฏิบัติการเคมี 1 1 หน่วยกิต 204101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3 หน่วยกิต <u>204202 เทคโนโลยีสารสนเทศ 2 3 หน่วยกิต</u> <u>204214 การเขียนโปรแกรมภาษาเบสิก 3 หน่วยกิต</u> หรือ <u>204215 การเขียนโปรแกรมภาษาปาสคาล 3 หน่วยกิต</u> หรือ <u>204216 การเขียนโปรแกรมภาษาซี 3 หน่วยกิต</u> หรือ <u>204217 ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต</u> หรือ <u>204219 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา 3 หน่วยกิต</u> 206111 แคลคูลัส 1 3 หน่วยกิต 206112 แคลคูลัส 2 3 หน่วยกิต <u>207117 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1 หน่วยกิต</u> <u>207187 ฟิสิกส์ 1 3 หน่วยกิต</u>	เหมือนเดิม 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต 2.1 วิชาแกน 30 หน่วยกิต เหมือนเดิม ตัดออก <u>204217 ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต</u> เหมือนเดิม <u>206216 คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น 3 หน่วยกิต</u> เหมือนเดิม <u>208264 หลักสถิติ 3 หน่วยกิต</u>	- ตัดกระบวนวิชา 204202 เนื่องจากมีกระบวนวิชา 204101 และ 204320 ที่เป็นพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และการจัดการข้อมูล - ปรับเปลี่ยนวิชาแกนจากการให้เลือกรเรียนกระบวนวิชา 204214 204215 204216 204217 204219 เป็น 204217 เนื่องจากวิชาอื่นๆ ที่เหลือนักศึกษาที่สนใจสามารถเลือกรเรียน เป็นกระบวนวิชาโทคอมพิวเตอร์ - ย้ายจากหมวดวิชาบังคับร่วมมาเป็นวิชาแกน เพื่อเป็นพื้นฐานของการใช้เหตุและผลในการศึกษากระบวนวิชาเอกต่อไป - ย้ายจากหมวดวิชาบังคับร่วมมาเป็นวิชาแกน เนื่องจากเป็นวิชาพื้นฐานที่เป็นเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนสำหรับกระบวนวิชาเอกหลายกระบวนวิชา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2559)	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ (พ.ศ.2564)	เหตุผลในการปรับปรุง
2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต ในจำนวนหน่วยกิตดังกล่าวจะต้องเป็นวิชาในระดับ 300-400 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และในจำนวนนี้จะต้องเป็นวิชาในระดับ 400 ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต 2.2.1 วิชาเอกบังคับร่วม 34 หน่วยกิต 204381 การคำนวณเชิงตัวเลขและซอฟต์แวร์ 3 หน่วยกิต 206216 คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น 3 หน่วยกิต 206324 พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์ 3 หน่วยกิต 208264 หลักสถิติ 3 หน่วยกิต 208280 วิธีเชิงสถิติ 3 หน่วยกิต 208321 สถิติคณิตศาสตร์ 1 3 หน่วยกิต 208322 สถิติคณิตศาสตร์ 2 3 หน่วยกิต 208329 การวิเคราะห์การถดถอย 3 หน่วยกิต 208362 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสถิติ 3 หน่วยกิต 208444 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3 หน่วยกิต 208446 แผนแบบการทดลอง 3 หน่วยกิต 208492 การฝึกงานทางสถิติ 1 หน่วยกิต 2.2.2 วิชาเอกบังคับประจำแผนการศึกษา <u>แผนปกติ</u> 3 หน่วยกิต 208499 การศึกษาด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต <u>แผนสหกิจศึกษา</u> 6 หน่วยกิต 208497 สหกิจศึกษาทางสถิติ 6 หน่วยกิต 2.2.3 วิชาเอกเลือก <u>แผนปกติ</u> ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต <u>แผนสหกิจศึกษา</u> ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้	2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต ในจำนวนหน่วยกิตดังกล่าวจะต้องเป็นวิชาในระดับ 300-400 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และในจำนวนนี้จะต้องเป็นวิชาในระดับ 400 ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต 2.2.1 วิชาเอกบังคับร่วม 34 หน่วยกิต 204320 การจัดการฐานข้อมูล 3 หน่วยกิต เหมือนเดิม เหมือนเดิม 208439 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติหลายตัวแปร 3 หน่วยกิต 208460 การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ 3 หน่วยกิต 208492 การฝึกงานทางสถิติ 1 หน่วยกิต 2.2.2 วิชาเอกบังคับประจำแผนการศึกษา <u>แผนปกติ</u> 3 หน่วยกิต 208499 การศึกษาด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต <u>แผนสหกิจศึกษา</u> 6 หน่วยกิต 208497 สหกิจศึกษาทางสถิติ 6 หน่วยกิต 2.2.3 วิชาเอกเลือก <u>แผนปกติ</u> ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต <u>แผนสหกิจศึกษา</u> ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้	เพิ่มกระบวนวิชา 208320 เนื่องจากเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการจัดการข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ ปรับกระบวนวิชา 204381 เป็นวิชาเอกเลือก ปรับกระบวนวิชา 206216 เป็นวิชาแกน ปรับกระบวนวิชา 208264 เป็นวิชาแกน เพิ่มกระบวน 208439 และ 208460 เนื่องจากเป็นพื้นฐานที่มีความจำเป็นต่อการทำงานในยุคเทคโนโลยี

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2559)	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ (พ.ศ.2564)	เหตุผลในการปรับปรุง
206331 แคลคูลัสขั้นสูง 3 หน่วยกิต 208323 ความน่าจะเป็นสำหรับสถิติศาสตร์ 3 หน่วยกิต 208324 ทฤษฎีการอนุมานทางสถิติและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต 208343 วิธีการวิเคราะห์ทางประชากรศาสตร์ 3 หน่วยกิต 208345 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3 หน่วยกิต 208348 สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ 3 หน่วยกิต 208353 สถิติการเงินและการประกันภัย 3 หน่วยกิต 208370 การออกแบบการศึกษาและการวิเคราะห์ทางชีวสถิติ 3 หน่วยกิต 208423 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ 3 หน่วยกิต 208425 การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา 3 หน่วยกิต 208439 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติสำหรับหลายตัวแปร 3 หน่วยกิต 208440 หลักการวิจัยดำเนินงาน 3 หน่วยกิต 208443 การวิเคราะห์ทางประชากรศาสตร์ 3 หน่วยกิต 208460 การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ 3 หน่วยกิต 208469 วิทยาศาสตร์ข้อมูล 3 หน่วยกิต 208470 หัวข้อเลือกสรรทางสถิติศาสตร์ 1 หน่วยกิต และกระบวนวิชาอื่น ๆ ระดับ 300 – 400 ที่เปิดสอนเพิ่มเติมในสาขาสถิติ	204381 การคำนวณเชิงตัวเลขและซอฟต์แวร์ 3 หน่วยกิต เหมือนเดิม เหมือนเดิม เหมือนเดิม 208424 การหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้เชิงสถิติ 3 หน่วยกิต 208429 ตัวแบบเชิงเส้นน้อยทั่วไป 3 หน่วยกิต 208445 การจัดการโลจิสติกส์เชิงสถิติ 3 หน่วยกิต 208453 สถิติสำหรับการเงินและการลงทุน 3 หน่วยกิต 208454 แบบจำลองคณิตศาสตร์ประกันภัย 3 หน่วยกิต	ย้ายกระบวนวิชา 204381 จากกลุ่มวิชาเอกบังคับร่วมเป็นวิชาเอกเลือก ตัดกระบวนวิชา 206331 เนื่องจากนักศึกษาที่สนใจสามารถเลือกเรียนเป็นกระบวนวิชาโทคณิตศาสตร์ ตัดกระบวนวิชา 208323 และ 208324 เนื่องจากมีความซ้ำซ้อนกับกระบวน วิชา 208321 และ 208322 และไม่ได้เปิดสอนต่อเนื่องมาเป็นเวลา 4 ปี ปรับกระบวนวิชา 208439 เป็นกระบวนวิชาบังคับ ตัดกระบวนวิชา 208443 เนื่องจากได้ปรับเนื้อหาบางส่วนที่มีจำเป็นไปไว้ในกระบวนวิชา 208343 และกระบวนวิชา 208443 ไม่ได้เปิดสอนต่อเนื่องมาเป็นเวลา 10 ปี ปรับกระบวนวิชา 208460 ปรับเป็นกระบวนวิชาบังคับ เปิดกระบวนวิชาเอกเลือกเพิ่มเติม เพื่อให้ให้นักศึกษามีวิชาเอกเลือกเพิ่มขึ้นตามความสนใจ

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2559)	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ (พ.ศ.2564)	เหตุผลในการปรับปรุง
2.3 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาโทจำนวน ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาโทในสาขาวิชาอื่น นอกสาขาวิชาสถิติ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา	2.3 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต } เหมือนเดิม	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต <u>นักศึกษาต้องเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาโท จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</u>	3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
4. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต	4. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต	

5. ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

แผนการศึกษาเดิม : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา				แผนการศึกษาใหม่ : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 1				ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001101	ม.อ.101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)	001101	ม.อ.101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	ENGL 101	Fundamental English 1			ENGL 101	Fundamental English 1	
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)	140104	ร.ท.104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	PG 104	Citizenship			PG 104	Citizenship	
202101	ว.ชว.101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3(3-0-6)	202101	ว.ชว.101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	BIOL 101	Basic Biology 1			BIOL 101	Basic Biology 1	
202103	ว.ชว.103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)	202103	ว.ชว.103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
	BIOL 103	Biology Laboratory 1			BIOL 103	Biology Laboratory 1	
203111	ว.คม.111	เคมี 1	3(3-0-6)	203111	ว.คม.111	เคมี 1	3(3-0-6)
	CHEM 111	Chemistry 1			CHEM 111	Chemistry 1	
203115	ว.คม.115	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)	203115	ว.คม.115	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)
	CHEM 115	Chemistry Laboratory 1			CHEM 115	Chemistry Laboratory 1	
206111	ว.คณ.111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	206111	ว.คณ.111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	MATH 111	Calculus 1			MATH 111	Calculus 1	
รวม			17	รวม			17

แผนการศึกษาเดิม : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา				แผนการศึกษาใหม่ : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 1				ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
001102	ม.อ.102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)	001102	ม.อ.102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	ENGL 102	Fundamental English 2			ENGL 102	Fundamental English 2	
201190	ว.วท.190	<u>การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์</u>	3(3-0-6)				
	SC190	<u>Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication</u>					
204100	ว.คพ.100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)	204100	ว.คพ.100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	CS 100	Information Technology and Modern Life			CS 100	Information Technology and Modern Life	
				204101	ว.คพ.101	<u>คอมพิวเตอร์เบื้องต้น</u>	3(2-2-5)
					CS 101	<u>Introduction to Computer</u>	
206112	ว.คณ.112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	206112	ว.คณ.112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	MATH 112	Calculus 2			MATH 112	Calculus 2	
207117	ว.ฟส.117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)	207117	ว.ฟส.117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
	PHYS 117	Physics Laboratory 1			PHYS 117	Physics Laboratory 1	
207187	ว.ฟส.187	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	207187	ว.ฟส.187	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	PHYS 187	Physics 1			PHYS 187	Physics 1	
208264	ว.สถ.264	หลักสถิติ	3(2-2-5)	208264	ว.สถ.264	หลักสถิติ	3(2-2-5)
	STAT 264	Principles of Statistics			STAT 264	Principles of Statistics	
รวม			19	รวม			19

แผนการศึกษาเดิม : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา				แผนการศึกษาใหม่ : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 2				ชั้นปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001201	ม.อ.201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมี ประสิทธิภาพ	3(3-0-6)	001201	ม.อ.201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมี ประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing			ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing	
201111	ว.วท.111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	201111	ว.วท.111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 111	The World of Science			SC 111	The World of Science	
<u>204101</u>	<u>ว.คพ.101</u>	<u>คอมพิวเตอร์เบื้องต้น</u>	<u>3(2-2-5)</u>				
	<u>CS 101</u>	<u>Introduction to Computer</u>					
<u>204202</u>	<u>ว.คพ.202</u>	<u>เทคโนโลยีสารสนเทศ 2</u>	<u>3(2-2-5)</u>	<u>204217</u>	<u>ว.คพ.217</u>	<u>ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์</u>	<u>3(2-2-5)</u>
	<u>CS 202</u>	<u>Information Technology 2</u>			<u>CS 217</u>	<u>Computer Programming Languages</u>	
208280	ว.สถ.280	วิธีเชิงสถิติ	3(2-2-5)	208280	ว.สถ.280	วิธีเชิงสถิติ	3(2-2-5)
	STAT 280	Statistical Methods			STAT 280	Statistical Methods	
208321	ว.สถ.321	สถิติคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)	208321	ว.สถ.321	สถิติคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	STAT 321	Mathematical Statistics 1			STAT 321	Mathematical Statistics 1	
				วิชาโท			<u>3</u>
				Minor			
				วิชาศึกษาทั่วไป (เลือกจาก 3 กลุ่มวิชา)			<u>3</u>
				General Education Electives			
รวม			<u>18</u>	รวม			<u>21</u>

แผนการศึกษาเดิม : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา				แผนการศึกษาใหม่ : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 2				ชั้นปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
001225	ม.อ.225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	001225	ม.อ.225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ENGL 225	English in Science and Technology Contexts			ENGL 225	English in Science and Technology Contexts	
204214	ว.คพ.214		3(2-2-5)	201190	ว.วท.190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
หรือ	CS 214	การเขียนโปรแกรมภาษาเบสิก			SC190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
		Basic Programming					
204215	ว.คพ.215	การเขียนโปรแกรมภาษาปาสคาล		204320	ว.คพ.320	การจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
หรือ	CS 215	Pascal Programming			CS 320	Database management	
204216	ว.คพ.216	การเขียนโปรแกรมภาษาซี					
หรือ	CS 216	C Programming					
204217	ว.คพ.217	ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์					
หรือ	CS 217	Computer Programming Languages					
204219	ว.คพ.219	การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา					
	CS 219	Java Programming					
206216	ว.คณ.216	คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	206216	ว.คณ.216	คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	MATH 216	Introduction to Mathematical Logic			MATH 216	Introduction to Mathematical Logic	
208322	ว.สถ.322	สถิติคณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)	208322	ว.สถ.322	สถิติคณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	STAT 322	Mathematical Statistics 2			STAT 322	Mathematical Statistics 2	
วิชาเอกเลือก			3	วิชาเอกเลือก			3
Major Elective				Major Elective			
วิชาโท			3	วิชาโท			3
Minor				Minor			
รวม			18	รวม			21

แผนการศึกษาเดิม : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา				แผนการศึกษาใหม่ : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 3				ชั้นปีที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
<u>204381</u>	<u>ว.คพ.381</u>	<u>การคำนวณเชิงตัวเลขและซอฟต์แวร์</u>	<u>3(3-0-6)</u>				
	<u>CS 381</u>	<u>Numerical Computation and Software</u>					
206324	ว.คณ.324	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์	3(3-0-6)	206324	ว.คณ.324	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์	3(3-0-6)
	MATH 324	Applied Linear Algebra			MATH 324	Applied Linear Algebra	
208329	ว.สถ.329	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)	208329	ว.สถ.329	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
	STAT 329	Regression Analysis			STAT 329	Regression Analysis	
				<u>208362</u>	<u>ว.สถ.362</u>	<u>ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสถิติ</u>	<u>3(2-2-5)</u>
					<u>STAT 362</u>	<u>Statistical Research Methodology</u>	
				<u>208444</u>	<u>ว.สถ.444</u>	<u>เทคนิคการเลือกตัวอย่าง</u>	<u>3(2-2-5)</u>
					<u>STAT 444</u>	<u>Sampling Technique</u>	
วิชาเอกเลือก			6	วิชาเอกเลือก			3
Major Elective				Major Elective			
วิชาโท			3	วิชาโท			3
Minor				Minor			
รวม			18	รวม			18

แผนการศึกษาเดิม : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา				แผนการศึกษาใหม่ : แผนปกติ / แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 3				ชั้นปีที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
<u>208362</u>	<u>ว.สถ.362</u>	<u>ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสถิติ</u>	<u>3(2-2-5)</u>	<u>208439</u>	<u>ว.สถ.439</u>	<u>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติสำหรับหลายตัวแปร</u>	<u>3(3-0-6)</u>
	<u>STAT 362</u>	<u>Statistical Research Methodology</u>			<u>STAT 439</u>	<u>Introduction to Multivariate Statistics</u>	
<u>208444</u>	<u>ว.สถ.444</u>	<u>เทคนิคการชักตัวอย่าง</u>	<u>3(2-2-5)</u>				
	<u>STAT 444</u>	<u>Sampling Technique</u>					
208446	ว.สถ.446	แผนการทดลองเบื้องต้น	3(2-2-5)	208446	ว.สถ.446	แผนแบบการทดลอง	3(2-2-5)
	STAT 446	Introduction to Experimental Design			STAT 446	Experimental Design	
				<u>208460</u>	<u>ว.สถ.460</u>	<u>การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ</u>	<u>3(1-4-4)</u>
					<u>STAT 460</u>	<u>Statistical Data Processing</u>	
วิชาศึกษาทั่วไป (เลือกจาก 3 กลุ่มวิชา)		<u>6</u>		วิชาศึกษาทั่วไป (เลือกจาก 3 กลุ่มวิชา)		<u>3</u>	
General Education Electives				General Education Electives			
วิชาเอกเลือก		3		วิชาเอกเลือก		3	
Major Elective				Major Elective			
วิชาโท		3		วิชาโท		3	
Minor				Minor			
รวม		<u>21</u>		รวม		<u>18</u>	

แผนการศึกษาเดิม : แผนปกติ				แผนการศึกษาใหม่ : แผนปกติ			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
208492	ว.สถ.492	การฝึกงานทางสถิติ	1(0-6-0)	208492	ว.สถ.492	การฝึกงานทางสถิติ	1(0-6-0)
	STAT 492	Statistical Training			STAT 492	Statistical Training	
วิชาเอกเลือก		6		วิชาเอกเลือก		6	
Major Elective				Major Elective			
วิชาโท		3		วิชาโท		3	
Minor				Minor			
วิชาเลือกเสรี		3		วิชาเลือกเสรี		6	
Free Electives				Free Electives			
รวม		13		รวม		16	
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
208499	ว.สถ.499	การศึกษาด้วยตนเอง	3	208499	ว.สถ.499	การศึกษาด้วยตนเอง	3
	STAT 499	Independent Study			STAT 499	Independent Study	
วิชาเอกเลือก				วิชาเอกเลือก		3	
Major Elective				Major Elective			
วิชาเลือกเสรี		3					
Free Electives							
วิชาโท		3					
Minor							
รวม		9		รวม		6	

แผนการศึกษาเดิม : แผนสหกิจศึกษา				แผนการศึกษาใหม่ : แผนสหกิจศึกษา			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
208492	ว.สถ.492	การฝึกงานทางสถิติ	1(0-6-0)	208492	ว.สถ.492	การฝึกงานทางสถิติ	1(0-6-0)
	STAT 492	Statistical Training			STAT 492	Statistical Training	
				<u>208497</u>	<u>ว.สถ.497</u>	<u>สหกิจศึกษาทางสถิติ</u>	<u>6</u>
					<u>STAT 497</u>	<u>Cooperative Education in Statistics</u>	
<u>วิชาเอกเลือก</u>			<u>3</u>				
<u>Major Elective</u>							
<u>วิชาโท</u>			<u>6</u>				
<u>Minor</u>							
<u>วิชาเลือกเสรี</u>			<u>6</u>				
<u>Free Electives</u>							
รวม			<u>16</u>	รวม			<u>7</u>
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
<u>208497</u>	<u>ว.สถ.497</u>	<u>สหกิจศึกษา</u>	<u>6</u>				
	<u>STAT 497</u>	<u>Cooperative Education</u>					
				<u>วิชาเอกเลือก</u>			<u>6</u>
				<u>Major Elective</u>			
				<u>วิชาโท</u>			<u>3</u>
				<u>Minor</u>			
				<u>วิชาเลือกเสรี</u>			<u>6</u>
				<u>Free Electives</u>			
รวม			<u>6</u>	รวม			<u>15</u>

6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ รวมทั้งมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๓) และ (๔) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป แต่ไม่ใช้บังคับกับ

๒.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต เกษตรศาสตรบัณฑิต สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต และวิทยาศาสตร์บัณฑิตเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสาขาวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์

๒.๒ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ที่มีความกล่าวไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับฉบับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา

ข้อ ๕ คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

๕.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เว้นแต่หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่น ๆ ที่เทียบเท่า และไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๕.๒ นักศึกษาที่โอนย้ายจากสถาบันอุดมศึกษา ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๕.๑ และได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิม ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๕.๓ นักศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษา

๕.๔ เงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ ตามที่คณะหรือสาขาวิชากำหนด โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ การสอบคัดเลือกหรือการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา

๖.๑ มหาวิทยาลัยจะสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๕ เข้าเป็นนักศึกษาเป็นคราว ๆ ไป ตามระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๒ มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาตามนโยบายของสภามหาวิทยาลัยหรือรัฐบาล

ข้อ ๗ ประเภทของนักศึกษา

๗.๑ นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๕ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา

๗.๒ นักศึกษาสมทบ หมายถึง นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญาจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การรับโอนนักศึกษา

๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา หรือสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ เข้าเป็นนักศึกษาได้โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีกระบวนวิชาที่ได้เรียนมาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม เทียบได้กับกระบวนวิชาในมหาวิทยาลัย ตามแผนการศึกษาของสาขาวิชาที่จะรับโอนมาโดยได้เป็นหน่วยกิตสะสม ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาที่เทียบโอนทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ การเทียบโอนหน่วยกิตให้น้ำความตามข้อ ๙ มาใช้โดยอนุโลม

ทั้งนี้ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่เรียนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของหลักสูตร และระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกิน ๒ เท่าของแผนการศึกษา โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม

(๒) นักศึกษาที่ขอโอนต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่กำหนด และติดต่อขอให้สถาบันอุดมศึกษาเดิมจัดส่งระเบียบผลการเรียน และรายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง โดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะโอนมาเรียน

(๓) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับโอนโดยความเห็นชอบของคณะ ภาควิชา หรือสำนักวิชา และ/หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ จำนวนรับนักศึกษาและการรับโอนให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่คณะหรือสาขาวิชาประกาศไว้

๔.๒ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การโอนและการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ

๙.๑ การโอนหน่วยกิตกระบวนวิชาของมหาวิทยาลัยหรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษา และสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๙.๒ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาโอน หรือเทียบโอนกระบวนวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะ ภาควิชาหรือสำนักวิชา และ/หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

๙.๓ กระบวนวิชาที่จะเทียบโอนหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกันกับกระบวนวิชาของมหาวิทยาลัย และจะต้องมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าอักษรลำดับชั้น C หรือ S หรือ CX ตามเกณฑ์การบันทึกผลในกรณีกระบวนวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน หรืออักษรลำดับชั้น CE, CP, CS และ CT ตามเกณฑ์การบันทึกผลในกรณีได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๙.๔ กระบวนวิชาที่จะโอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ ต้องเป็นกระบวนวิชาเดิมที่เคยศึกษาไว้ไม่เกิน ๕ ปี นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนกระบวนวิชานั้น กระบวนวิชาที่ได้รับอนุมัติให้โอนหรือเทียบโอนให้บันทึกผลการเรียนเป็นอักษรลำดับชั้น CX

อักษรลำดับชั้น C, S, CE, CP, CS, CT และ CX มีความหมายตามที่กล่าวไว้ในข้อ ๑๖.๔

ข้อ ๑๐ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับนักศึกษาตามความเห็นชอบของคณะ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศที่คณะกำหนด

๑๐.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะมาเรียน

๑๐.๓ การโอนหรือการเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) กระบวนวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมดในปริญญาเดิม จะได้รับพิจารณาโอนหรือเทียบโอนเฉพาะเท่าที่ใช้ได้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ กระบวนวิชาที่โอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตไม่ได้ให้ตัดออก

(๒) การโอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

๑๑.๑ ผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกและผู้ที่ได้รับคัดเลือกตามข้อ ๖ ข้อ ๘ และข้อ ๑๐ ให้รายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาพร้อมด้วยหลักฐานต่างๆ ตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ขอขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว สามารถรับรองตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้ปกครองรับรอง

๑๑.๒ ผู้ที่ไม่มารายงานตัวภายใน ๑๐ วันทำการ นับจากวันสุดท้ายที่กำหนดให้รายงานตัว ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

มหาวิทยาลัยยึดหลักว่านักศึกษาทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และนักศึกษามีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มหาวิทยาลัยใช้ระบบสหวิทยาการโดยให้คณะ ภาควิชาหรือสำนักวิชาที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใดให้การศึกษาในสาขานั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยหลายกระบวนวิชา

๑๒.๑ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษา ๒ รูปแบบคือ การศึกษาในระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

(๑) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตรระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

(๒) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ สำหรับจำนวนหน่วยกิตและปริมาณการเรียนรู้ของแต่ละกระบวนวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค หรือระบบหน่วยการศึกษา (module)

(๑) ระบบทวิภาค คือ ระบบที่แบ่งการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษาออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาภาคการศึกษาละ ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาการศึกษาประมาณ ๖ สัปดาห์ โดยจัดจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละกระบวนวิชา ให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ อาจมีภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาบังคับ สำหรับหลักสูตรที่กำหนดแผนการศึกษาในภาคฤดูร้อน

ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยกระบวนวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อนเพื่อการฝึกงาน หรือฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา หรือโครงการ หรือกรณีศึกษา การบริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้น ไม่ถือเป็นการศึกษาภาคฤดูร้อน แต่ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาปกติ

(๒) ระบบหน่วยการศึกษา คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค

๑๒.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิต บ่งถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละกระบวนวิชา การกำหนดหน่วยกิตกระบวนวิชาให้เทียบเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

(๑) การเรียนการสอนภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปราย ปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๒) การเรียนการสอนภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองหรือปฏิบัติการ ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๓๐-๔๕ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกปฏิบัติ การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา ที่ใช้เวลาฝึก ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๔๕-๙๐ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๔๕-๙๐ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๕) ในกรณีที่ไม่สามารถใช้เกณฑ์ตามข้อ ๑๒.๓ (๑), (๒), (๓) และ (๔) ได้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน หรือการฝึกปฏิบัติ หรือการจัดการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ได้ปริมาณการเรียนรู้ตามหน่วยกิตที่เหมาะสม

๑๒.๔ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน สำหรับการลงทะเบียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๒.๕ กระบวนวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสกระบวนวิชา และชื่อกระบวนวิชากำกับไว้

๑๒.๖ รหัสกระบวนวิชาประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาไม่เกิน ๔ ตัวอักษร และเลขประจำกระบวนวิชา ซึ่งประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับของกระบวนวิชา ดังนี้

“๑๐๐-๒๐๐” แสดงถึงกระบวนวิชาระดับพื้นฐาน

“๓๐๐-๕๐๐” แสดงถึงกระบวนวิชาระดับสูง

๑๒.๗ ในกรณีที่ปิดสอนกระบวนวิชาใด ๆ ให้คณะตรวจสอบจนแน่ใจว่าไม่มีนักศึกษาตกค้างที่จะลงทะเบียนในกระบวนวิชานั้น และให้คงรหัสกระบวนวิชานั้นไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

ข้อ ๑๓ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๓.๑ หลักสูตรสาขาวิชาเพื่อปริญญาตรี ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย หรือตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอใช้หลักสูตรปรับปรุง ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเสนอคณะกรรมการอนุมัติการขอใช้หลักสูตรปรับปรุงดังกล่าว

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียน

๑๔.๑ การลงทะเบียนกระบวนวิชา

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยคณะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาและเป็นไปตามเอกัตภาพของแต่ละบุคคล และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) การลงทะเบียนกระบวนวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังวันที่ยมหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๒) การลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังกำหนดให้กระทำได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยจะยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนกระบวนวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๓) การลงทะเบียนกระบวนวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

ในกรณีที่มิเหตุจำเป็นการขอรับคืนค่าธรรมเนียมให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๔) กระบวนวิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น C หรือเทียบเท่า หรือสูงกว่า หรือเคยได้อักษรลำดับชั้น S, CE, CP, CS, CT และ CX จะลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นหรือกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเท่ากันซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนซ้ำให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข

เว้นแต่กรณีที่เคยได้อักษรลำดับชั้น C หรือ C+ ในกระบวนวิชาในสาขาวิชาเอก จะลงทะเบียนกระบวนวิชาดังกล่าวซ้ำอีกก็ได้

(๕) กระบวนวิชาใดที่ได้อักษรลำดับชั้น I หรือ P นักศึกษาต้องไม่ลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีก

(๖) สำหรับนักศึกษาเต็มเวลา การลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนกระบวนวิชา ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนกระบวนวิชาได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๗) ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น นักศึกษาอาจลงทะเบียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติได้ โดยให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

(๘) การลงทะเบียนกระบวนวิชาสหกิจศึกษา หรือกระบวนวิชาที่มีลักษณะการฝึกวิชาชีพหรือการฝึกงานที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ให้มีจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรสาขาวิชานั้น

(๙) ในกรณีนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๙ หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนได้ โดยให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

(๑๐) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษากระบวนวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ หากอาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาหรือสำนักวิชาที่กระบวนวิชานั้นสังกัดยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาจะได้รับอักษรลำดับชั้น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาเพื่อขอรับอักษรลำดับชั้น V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผล เป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้นหรืออักษรลำดับชั้น S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กระบวนวิชาใดที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนและได้อักษรลำดับชั้น V นักศึกษาจะลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำ ให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ยกเว้นกรณีย้ายสาขาวิชา และกระบวนวิชานั้นเป็นกระบวนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่

(๑๑) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้อักษรลำดับชั้น W

(๑๒) กรณีที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และประสงค์จะขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแกเป็นอักษรลำดับชั้นที่สมบูรณ์ แต่ไม่ประสงค์จะลงทะเบียนกระบวนวิชาอื่นให้นักศึกษาลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

อักษรลำดับชั้นมีความหมายตามที่กล่าวไว้ในข้อ ๑๖.๔

๑๔.๒ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาใด ๆ แต่ในภาคการศึกษานั้นประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการ และชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๔.๓ การลงทะเบียนของนักศึกษาสมทบ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การเพิ่มและการถอนกระบวนวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๖.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาในกระบวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนภาคการศึกษาจะไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง เมื่อได้ทำการประเมินผลการศึกษากระบวนวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ให้ถือว่าการเรียนกระบวนวิชานั้นสิ้นสุดลง

๑๖.๒ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละกระบวนวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น ทั้งนี้ เว้นแต่อาจารย์ผู้สอนจะพิจารณาให้มีสิทธิ์นั้น

ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการประเมินผลตามวรรคแรกจะได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U เว้นแต่ได้ถอนกระบวนวิชาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๖.๓ มหาวิทยาลัยใช้อักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น ๓ กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่การวัดประเมินผลยังไม่สิ้นสุด

๑๖.๔ อักษรลำดับชั้น ความหมาย และค่าลำดับชั้น

(๑) อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (EXCELLENT)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (VERY GOOD)	๓.๕๐
B	ดี (GOOD)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (FAIRLY GOOD)	๒.๕๐
C	พอใช้ (FAIR)	๒.๐๐
D+	อ่อน (POOR)	๑.๕๐

๙

D	อ่อนมาก (VERY POOR)	๑.๐๐
F	ตก (FAILED)	๐.๐๐
(๒) อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้		
อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	
S	เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)	
U	ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)	
V	เข้าร่วมศึกษา (VISITING)	
W	ถอนกระบวนวิชา (WITHDRAWN)	
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (CREDITS FROM EXAMINATION)	
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (CREDITS FROM PORTFOLIO)	
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (CREDITS FROM STANDARDIZED TESTS)	
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่ จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ (CREDITS FROM TRAINING)	
CX	หน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียน (CREDITS FROM EXEMPTION)	
(๓) อักษรลำดับชั้นที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด ให้กำหนดดังนี้		
อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	
I	การวัดผลยังไม่สิ้นสุด (INCOMPLETE)	
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)	

๑๖.๕ อักษรลำดับชั้น I แสดงว่านักศึกษาไม่สามารถเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ โดยนักศึกษาต้องมีหลักฐานแสดงเหตุผลความจำเป็น ทั้งนี้ การให้อักษรลำดับชั้น I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่กระบวนวิชานั้นสังกัด

นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษรลำดับชั้น I ให้สมบูรณ์ ภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา ของภาคการศึกษาปกติหรือภาคฤดูร้อนถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรลำดับชั้น I เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U

๑๐

อนึ่ง ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาใด อักษรลำดับชั้น I จะไม่ได้รับการวัดและประเมินผล

๑๖.๖ อักษรลำดับชั้น P แสดงว่า ภาระงานวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยให้ใช้เฉพาะภาระงานวิชาฝึกงาน ฝึกภาคสนาม การทำโครงงาน หรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

อักษรลำดับชั้น P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ไม่เกินวันส่งผลการศึกษาของภาคการศึกษาปกติถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนภาระงานวิชาหรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าว นักศึกษายังไม่ได้รับการวัดและประเมินผลอักษรลำดับชั้น P จะถูกเปลี่ยนเป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U

เว้นแต่ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป อักษรลำดับชั้น P จะไม่ได้รับการวัดและประเมินผล

๑๖.๗ อักษรลำดับชั้น V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนภาระงานวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในภาระงานวิชานั้น ตามข้อ ๑๔.๑ (๑๐) แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับการเรียนการสอนในภาระงานวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนอักษรลำดับชั้น V เป็น W

๑๖.๘ อักษรลำดับชั้น W แสดงว่า

- (๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๔.๑ (๑๑)
- (๒) การเรียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด ตามข้อ ๑๖.๗
- (๓) นักศึกษาถูกล้างพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) นักศึกษาลาออกก่อนวันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษาประจำภาคการศึกษานั้น หรือตายก่อนการวัดประเมินผลครั้งสุดท้าย
- (๕) นักศึกษาถอนภาระงานวิชาที่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาการถอนภาระงานวิชาตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๖) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นักศึกษาถอนทุกภาระงานวิชาที่ลงทะเบียนอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาการถอนภาระงานวิชา
- (๗) นักศึกษาได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และมีได้รับการวัดและประเมินผลให้เสร็จสิ้นก่อนการยื่นใบลาออกจากการเป็นนักศึกษา

๑๖.๙ อักษรลำดับชั้น S และ U ใช้สำหรับภาระงานวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S และ U

๑๑

๑๖.๑๐ อักษรลำดับชั้น CE, CP, CS, และ CT ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๑๖.๑๑ อักษรลำดับชั้น CX ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ได้รับการยกเว้นการเรียน

๑๖.๑๒ อักษรลำดับชั้น S, U, I, P, V, W, CE, CP, CS, CT และ CX จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย (Grade Point Average, GPA)

๑๖.๑๓ การนับหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๑) กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้อักษรลำดับชั้น A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ S, CE, CP, CS, CT และ CX เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของกระบวนวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา

(๒) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้งให้นับหน่วยกิตสะสมได้เพียงครั้งเดียว และให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย เพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ยกเว้นกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ โดยให้นับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาทุกครั้ง

๑๖.๑๔ มหาวิทยาลัยคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากจำนวนหน่วยกิตและค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนและมีการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น หากกระบวนวิชาใดลงทะเบียนมากกว่า ๑ ครั้ง ให้คิดทุกครั้ง

๑๖.๑๕ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชา ตามข้อ ๑๖.๑๔ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตของกระบวนวิชาที่มีการวัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้นทั้งหมด ในการหารนี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๖.๑๖ นักศึกษาที่ได้รับอักษรลำดับชั้นไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของแต่ละหลักสูตรสาขาวิชาที่กำหนดไว้ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษรลำดับชั้นตามที่หลักสูตรสาขาวิชานั้นได้กำหนดไว้

๑๖.๑๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเป็นการชั่วคราว อาจขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนมาประเมินรวมกับผลการเรียนในมหาวิทยาลัยได้

กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องมีจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติเทียบเท่า ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๑๒

๑๖.๑๘ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นใน กระบวนวิชาใดไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่ง แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมี อำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๗/ การลา

๑๗.๑ การลาป่วย

นักศึกษาผู้ใดที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนของกระบวนวิชาได้ ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

ในกรณีที่นักศึกษาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ ๓ วันขึ้นไป ให้ยื่นคำร้องพร้อม ด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือจากสถานพยาบาลเอกชน

๑๗.๒ การลากิจ

นักศึกษาผู้ใดมีกิจจำเป็น ไม่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนของกระบวนวิชาได้ ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอนล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน หากไม่สามารถยื่นใบลา ล่วงหน้าได้ ให้ยื่นในวันแรกที่กลับเข้าชั้นเรียน

๑๗.๓ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษาต้องขอลาพักการศึกษาในกรณีที่ไม่ได้ลงทะเบียน กระบวนวิชา หรือไม่ได้ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือลงทะเบียนไม่สมบูรณ์ หรือถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่ได้รับอักษรลำดับชั้น W

(๒) การลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาตามแบบของ มหาวิทยาลัย ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติที่ประสงค์จะลาพักการศึกษา พร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี เพื่อพิจารณาอนุมัติ

สำหรับนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะ ณ วันรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษา สามารถลาพักการศึกษาได้โดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ลาศึกษาต่อต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้า หน่วยงานต้นสังกัด

(๓) นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัย

๑๗.๔ การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัย พร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อ

พิจารณาอนุมัติ

สำหรับนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะ ณ วันรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สามารถลาออกโดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง
กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ลาศึกษาต่อต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด

ขั้นตอนการยื่นใบลาออกให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การย้ายสาขาวิชา

๑๔.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และ/หรือเงื่อนไขของคณะนั้น

๑๔.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นให้เป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาจะสามารถย้ายสาขาวิชาได้ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างหลักสูตรในสาขาวิชาเดิมที่สังกัด และได้รับหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิตโดยไม่นับรวมกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรลำดับชั้น V

(๒) นักศึกษาจะสามารถย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือสำนักวิชา และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา และคณบดีคณะเดิม

(๓) การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชาและคณะนั้น ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของสาขาวิชาและคณะที่จะรับย้ายไปสังกัดพิจารณาอนุมัติ

(๕) การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา และได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวใหม่แล้ว

๑๔.๓ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะและต่างคณะ ให้ดำเนินการตามช่วงเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา

กรณีดำเนินการหลังช่วงเวลาที่กำหนด ให้มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาถัดไป

๑๔.๔ เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว กระบวนวิชาที่เคยเรียนมาทั้งหมดจะนำมานับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษา และนำมานับเป็นหน่วยกิตที่เคยลงทะเบียนตามข้อ ๒๐.๔ (๔) รวมทั้งนำมาคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ด้วย

ข้อ ๑๕ การรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อดำรงไว้ซึ่งสถานภาพนักศึกษา โดยไม่ได้หมายถึงการลงทะเบียนกระบวนวิชา และการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

๑๔

นักศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา ดังกรณีต่อไปนี้

๑๔.๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๑๔.๒ นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา

๑๔.๓ นักศึกษาที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และไม่ประสงค์จะลงทะเบียน
กระบวนวิชาใดๆ หรือไม่ได้ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การพ้นสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๒๐.๑ ตาย

๒๐.๒ ลาออก

๒๐.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษา

๒๐.๔ เป็นผู้ที่มิได้รักษาสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๑๔

๒๐.๕ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย ตามข้อ ๕

๒๐.๖ ไม่ลงทะเบียนกระบวนวิชาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดและมีได้
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย และ/หรือมิได้ลาพักการศึกษา ภายใน ๓๐ วัน นับจาก
วันเปิดภาคการศึกษาปกติ

๒๐.๗ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนักศึกษา หรือกระทำการอันก่อให้เกิด
ความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ลบชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา
ตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๒๐.๘ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเต็มเวลาของมหาวิทยาลัยเป็นเวลาสอง
เท่าของระยะเวลาตามหลักสูตร กรณีนักศึกษาโอนย้ายให้นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียน
เป็นนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม ทั้งนี้ ให้นับระยะเวลาเมื่อสิ้นสุดภาคฤดูร้อนของปีการ
ศึกษาสุดท้าย

๒๐.๙ มีผลการศึกษาดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

(๑) เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าลำดับชั้นสะสม
เฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

(๒) เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าลำดับชั้นสะสม
เฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

(๓) เมื่อเรียนมาแล้วสี่ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป ยังมีค่าลำดับชั้นสะสม
เฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕ ติดต่อกันถึงสองภาคการศึกษาปกติ

(๔) เมื่อได้เคยลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียนและได้รับการโอนหรือเทียบ
โอนหน่วยกิต โดยได้รับอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น รวมทั้งอักษรลำดับชั้น S, U, V, CE, CP, CS,

๑๕

CT และ CX มาแล้วถึง ๒๔๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และ ๓๐๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๕ ปี ยังมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๒.๐๐

ทั้งนี้ ไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรลำดับชั้น W

๒๐.๑๐ ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๒๑ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๒๑.๑ ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณะและสำนักทะเบียนและประมวลผล ภายในระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษาเรียนกระบวนวิชาครบตามหลักสูตรแล้ว และไม่ได้ยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัยและยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไปที่ประสงค์จะสำเร็จการศึกษา

๒๑.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ต้องเรียนกระบวนวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีกระบวนวิชาใดยังคงได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P

(๒) การศึกษาในระบบทวิภาคต้องใช้เวลาในการเรียนไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี หรือ ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษา ให้นับเวลาที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมและเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยรวมกัน

(๓) มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในกระบวนวิชาที่กำหนดเป็นวิชาเอก ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๔) เข้ารับการทดสอบความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก่อนการสำเร็จการศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) สำหรับนักศึกษาผู้ได้รับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่มาจากสถาบันการศึกษาอื่น

ก. ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชา โดยให้มีหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร

ข. เงื่อนไขอื่น ๆ เฉพาะสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖

(๖) สำหรับนักศึกษาผู้ได้รับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่เข้าศึกษาเป็นนักศึกษาเพื่อปริญญาที่สองของมหาวิทยาลัย ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่อีกไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ทั้งนี้ หน่วยกิตสะสมรวมเพื่อสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามที่หลักสูตรสาขาวิชาใหม่กำหนด

(๗) สำหรับนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาภายในคณะและต่างคณะ ต้องสังกัดและลงทะเบียนในสาขาวิชาใหม่น้อย ๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๘) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อคณะและ/หรือมหาวิทยาลัย

(๙) เป็นผู้มีความประพฤติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย

๒๑.๓ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและเสนอชื่อนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๑.๑ พร้อมรายละเอียดตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อสาขาวิชาและ/หรือภาควิชาหรือสำนักวิชา คณะ และมหาวิทยาลัยตามลำดับ เพื่อนำเสนอขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๒๑.๔ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติตามความในข้อ ๒๑.๒ และมีคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

(๑) มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรือมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรืออักษรลำดับชั้น U ในกระบวนวิชาใด

(๓) ใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้น โดยเริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๔) สำหรับนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา ให้นับเวลาที่ศึกษาในสาขาวิชาเดิม และสาขาวิชาใหม่ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่

(๕) สำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้โอนหรือเทียบโอนหน่วยกิต หรือได้รับการยกเว้นการเรียนโดยได้รับอักษรลำดับชั้น CE, CP, CS, CT, CX ต้องมีจำนวนการโอนหรือการเทียบโอนหน่วยกิตหรือการยกเว้นหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัย รวมไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต และไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U หรืออักษรลำดับชั้นอื่นใดที่เทียบเท่าในกระบวนวิชาใด ทั้งในสถาบันอุดมศึกษาเดิมและในมหาวิทยาลัย

๑๗

(๖) สำหรับนักศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม จะต้องมีความสมบัติดังนี้

ก. มีการโอนหรือเทียบโอนหรือยกเว้นกระบวนวิชาในหลักสูตรให้เท่าเทียมกับหลักสูตรปกติ และการโอนหรือเทียบโอนนั้นนำมานับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยบันทึกผลการเรียนเป็น CX

การโอนหรือเทียบโอนหรือยกเว้นหน่วยกิต ตามวรรคข้างต้นเกินกว่า ๑๒ หน่วยกิตจะไม่มีสิทธิ์ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข. ไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U หรืออักษรลำดับชั้นอื่นใดที่เทียบเท่าในกระบวนวิชาใดในมหาวิทยาลัย

ค. ใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้น ๆ โดยเริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๗) ไม่เคยถูกสั่งพักการศึกษา เพราะกระทำความผิดวินัยนักศึกษา

ข้อ ๒๒ การให้เหรียญรางวัลและเกียรติบัตรรางวัลแก่ผู้เรียนดี

ให้คณะเสนอชื่อนักศึกษาที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรและเกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๒๒.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

(๑) เหรียญทอง

นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับเหรียญทองจะต้องเป็นผู้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป

(๒) เหรียญเงิน

นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับเหรียญเงินจะต้องเป็นผู้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดตั้งแต่ ๓.๕๐ ถึง ๓.๗๔

๒๒.๒ เกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี

นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับเกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้น ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต เว้นแต่การลงทะเบียนกระบวนวิชาน้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตรสาขาวิชาในปีการศึกษานั้น

ทั้งนี้ การวัดและประเมินผลกระบวนวิชาเหล่านั้นต้องสิ้นสุด และต้องไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไปในสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้น

๑๘

อนึ่ง สำหรับนักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติได้รับเกียรติบัตรรางวัลเรียนดี เฉพาะกรณีที่การวัดและประเมินผลกระบวนการเรียนการสอนในปีการศึกษานั้นไม่แล้วเสร็จอันเนื่องจากแผนการศึกษาได้กำหนดไว้ หรือเป็นกรณีที่ไม่ได้เกิดจากความผิดของนักศึกษา เมื่อการวัดและประเมินผลกระบวนการเรียนการสอนนั้นสิ้นสุดลง ให้นักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอต่อคณบดี เพื่อพิจารณาให้เกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปีแก่ตนได้

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่มีความจำเป็น สภามหาวิทยาลัยอาจมีมติให้ดัดใช้ข้อบังคับนี้ข้อใดข้อหนึ่งได้

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามความเห็นสมควร

การใดที่มีได้กำหนดตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ ข้อบังคับกำหนด ซึ่งต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

วิมล วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่