



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร
ในคราวประชุมครั้งที่ 18/2564 เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2564



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ)

คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

วันที่ 22 มกราคม 2565

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	9
หมวดที่ 3 : ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	12
หมวดที่ 4 : ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	48
หมวดที่ 5 : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	75
หมวดที่ 6 : การพัฒนาอาจารย์	77
หมวดที่ 7 : การประกันคุณภาพหลักสูตร	78
หมวดที่ 8 : การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	81
ภาคผนวก	
1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา	82
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	104
3. ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำหลักสูตร	105
4. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	127
5. ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	151
6. ข้อบังคับ/ประกาศ/ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	159

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Packaging Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ)
: ชื่อย่อ วท.บ. (เทคโนโลยีการบรรจุ)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Packaging Technology)
: ชื่อย่อ B.S.(Packaging Technology)

3. วิชาเอก -ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

ปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

- ☒ ภาษาไทย
☐ ภาษาต่างประเทศ
☐ ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ

5.4 การรับผู้เข้าศึกษา

- ☒ รับเฉพาะนักศึกษาไทย

☐ รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ

☐ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน ประเทศ

รูปแบบของการร่วม

☐ ร่วมมือกัน โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นผู้ให้ปริญญา

☐ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

☒ หลักสูตรเดียว

☐ หลักสูตรสาขาวิชาร่วม

- คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก.....-.....

- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ.....-.....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

- เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2542

- มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 12/2564 เมื่อวันที่ 22 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564

- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 22 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ประกอบอาชีพในธุรกิจอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น กระบวนการผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ นักวิจัยด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

8.2 เจ้าของธุรกิจ อาชีพอิสระ ในด้านตัวแทนจำหน่ายวัสดุบรรจุภัณฑ์ โรงพิมพ์บรรจุภัณฑ์นักออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

8.3 ผู้แทนขายอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และ สารเคมีที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือ ด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ (Technical Sales)

8.4 อาจารย์ นักวิจัย ที่ปรึกษาในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ต่างๆ

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ
1. ผศ. ดร.สุรพัศ คำไทย	- วท.ด. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561 - วท.ม. (วนผลิตภัณฑ์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 - วท.บ. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542
2. ผศ. ดร. ลินดา ธีรภัทรพันธ์	- Ph.D.(Polymer Science & Engineering), The University of Manchester, UK, 2013 - วท.ม. (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 - วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540
3. ผศ. ดร.กิตติศักดิ์ จันทนสกุลวงศ์	- D.Eng. (Organic and Polymeric Materials), Tokyo, Institute of Technology, Japan, 2013 - M.Eng. (Organic and Polymeric Materials) Tokyo, Institute of Technology, Japan , 2010 - วท.ม.(เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 - วท.บ. (เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546
4. ผศ. ดร.กัญญรัตน์ สุทธภักดิ์	- ป.ร.ด. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560 - วท.ม. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 - วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541
5. อาจารย์ ดร.วิญญู ศักดาทร	- วศ.ด. (การออกแบบและผลิตแบบบูรณาการ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2561 - คอ.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546 - วท.บ. (ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติวิทยาสหประชาชาติ, 2543

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

☐ นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่-.....

11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร

การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ของ SDGs ในประเด็นใดบ้าง อย่างไร นโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

11.1 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นสาขาวิชาที่เปิดทำการเรียนการสอนภายใต้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 จนถึงปัจจุบัน ดังนั้น เพื่อความทันสมัยของหลักสูตรให้ก้าวทันนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ การเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคม ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต และนักศึกษา รวมถึงหลักสูตรต้องตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ เป็นเหตุให้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) จำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่รับผิดชอบต่อสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน และยุทธศาสตร์ชาติตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำยุทธศาสตร์ที่ 1 เชิงรุก : นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และยุทธศาสตร์ที่ 5 : วิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์สำคัญของประเทศ ชุมชน และท้องถิ่น ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านต่างๆ ได้แก่ 1) ชีตความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้ 2) ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ และ 3) ความอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรในครั้งนี้จึงมุ่งเน้นด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการบรรจุ และวัสดุบรรจุภัณฑ์ รวมถึงด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนานวัตกรรมวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้ นอกจากนี้หลักสูตรจะมุ่งเน้นการเรียน การสอน และผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีการบรรจุ ด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ ด้านการทดสอบวัสดุบรรจุภัณฑ์ และด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมถึงสามารถผลิตบัณฑิตให้เป็นนักนวัตกรรมทางด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ โดยอาศัยการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้นักศึกษาสามารถค้นคว้า ทำวิจัยด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุและบรรจุภัณฑ์จากพอลิเมอร์ชีวภาพ วัสดุและบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้เชิงชีวภาพ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในลักษณะวัสดุบรรจุภัณฑ์สัมผัสอาหาร และไม่สัมผัสอาหาร ตลอดจนสามารถผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค และ สังคมผู้สูงอายุในอนาคตได้

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นแสดงให้เห็นว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 จะเป็นบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถถ่ายทอดความรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น สามารถสร้างนวัตกรรมและกระบวนการผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้จะเป็นบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพทั้งในภาครัฐ และ เอกชน ในการพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่อไป

11.2 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ของ SDGs

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ในด้านเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากการพัฒนาต่อยอด และใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมถึงการมุ่งเน้นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อผลักดันและขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาในทุกมิติ โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) เป็นหลักสูตรที่ตอบโจทย์การพัฒนาแบบยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านเร่งต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (SDG13) เนื่องจากหลักสูตรได้จัดรูปแบบการเรียนการสอน การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวัสดุบรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการบรรจุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงส่งเสริมให้ผู้เรียนให้เข้าใจถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้บรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้หลักสูตรยังมีเป้าหมายที่ทำให้เกิดการพัฒนาด้านพัฒนาการศึกษาที่ยั่งยืน การศึกษาที่มีคุณภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (SDG4) และด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ยืดหยุ่น ส่งเสริมกระบวนการอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน (SDG9) ทำให้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนั้น คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) ที่สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านอุตสาหกรรมนวัตกรรม และ ด้านกระบวนการผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมรวมถึงการผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์ อุตสาหกรรมอาหาร และ หน่วยงานภาครัฐ ได้

11.3 นโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มุ่งเน้นการ จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคลให้เป็นผู้มีความรู้ (Learner Person) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creator) และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen) เพื่อเป็นสมรรถนะพื้นฐานสำหรับการเป็นพลเมืองไทย และพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งการพัฒนาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้และทักษะการเรียนรู้ ด้านการวิจัย มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ที่นำไปสู่แนวคิดการสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้หลักสูตรยังมุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ ส่งเสริมการผลิตผลงานวิจัยทั้งระดับพื้นฐาน และประยุกต์เพื่อสามารถนำไปแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์และการใช้ประโยชน์วัสดุบรรจุภัณฑ์ รวมถึงผลิตบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ไปพัฒนาสังคมของประเทศ สามารถบริการวิชาการแก่สังคม มีส่วนร่วมในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อีกทั้งสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนานตนเอง สังคม และประเทศชาติ โดยสามารถสรุปความสอดคล้องของหลักสูตรกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ดังนี้

- จัดการศึกษาที่มุ่งเน้นมาตรฐานและคุณภาพทางวิชาการ อันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ โดยให้ความสำคัญและคำนึงถึงความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา ความมีเสรีภาพและความเป็นเลิศทางวิชาการควบคู่ไปกับการมีคุณธรรม

- พัฒนาหลักสูตรที่สามารถพัฒนาและส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาทางวิชาการ และทักษะการใช้ชีวิตทำให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้ ในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ มีอ่อนน้อมถ่อมตน สามารถแสวงหาความรู้ได้จากทุกแหล่งมาเป็นองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง มีความซื่อสัตย์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ตามหลักการของ CMU Smart Student
- ผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ แบบเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการทำวิจัยในลักษณะบูรณาการและสหวิทยาการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ รวมถึงอุตสาหกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับประเทศและระดับสากล
- นำความเชี่ยวชาญและศักยภาพในการบริการวิชาการแบบมีส่วนร่วมตามความต้องการของชุมชน และท้องถิ่น
- พัฒนาความสัมพันธ์และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันวิชาการในต่างๆ ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ

11.4 การตอบความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากการสำรวจความต้องการบัณฑิต โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิตและทำการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และหน่วยงานภาคเอกชน และหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามจากองค์กรเอกชนเป็นพนักงานในตำแหน่งผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการแผนกวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ผู้จัดการในส่วนงานพัฒนาบรรจุภัณฑ์ นักวิทยาศาสตร์ในส่วนงานพัฒนาบรรจุภัณฑ์ วิศวกรบรรจุภัณฑ์ ผู้จัดการแผนกขายทางเทคนิค โดยองค์กรเอกชนเหล่านี้อยู่ในกลุ่มของธุรกิจการผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์เครื่องอุปโภคและบริโภค สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามจากหน่วยงานของภาครัฐ ได้แก่ มหาวิทยาลัยภาครัฐ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานอื่นๆ ที่ใช้บัณฑิต พบว่าผู้ใช้บัณฑิตทุกรายมีความคิดเห็นว่าการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) นั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อภาครัฐและภาคเอกชน เนื่องจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาดังกล่าวมีความรู้เฉพาะทางด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์และเทคโนโลยีการบรรจุ รวมถึงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการปฏิบัติงานได้ในอนาคต

ในกรณีด้านทักษะและความชำนาญของบัณฑิตที่ต้องการ สำหรับองค์กรเอกชน มีความต้องการบัณฑิตที่มีความชำนาญในด้านกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ การทดสอบและวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของบรรจุภัณฑ์ และสามารถคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงต้องมีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต หรือวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้ นอกจากนี้ผู้ใช้บัณฑิตมีความคิดเห็นว่าการบัณฑิตควรมีทักษะในการสื่อสารภาษาต่างประเทศได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำงาน สำหรับผู้ใช้บัณฑิตในภาครัฐ ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิชาการ การวิจัยด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีความเชี่ยวชาญในเรื่องของวัสดุทุกชนิดที่ทำมาเป็นบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนรวมถึงด้านการตลาด การจัดการ และข้อบังคับต่างๆ ที่สำหรับด้านงานวิจัยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรดังกล่าว ทั้งภาครัฐและเอกชนมีความคิดเห็นตรงกันว่านอกจากบัณฑิตจะต้องมีความรู้ทางวิชาการที่เข้มข้นแล้ว

อย่างไรก็ตามบัณฑิตต้องเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถวางแผนการวิจัย และ ทำวิจัยที่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณสมบัติวิศวกรรมรุ่นใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากกระแสการเปลี่ยนแปลงการใช้บรรจุภัณฑ์ และรณรงค์ลดการใช้พลาสติกในปัจจุบัน นอกจากนี้ผู้บัณฑิตจากองค์กรของภาครัฐ และองค์กรเอกชนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ ต้องการฝึกให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับการทำงานได้จริง โดยเชิญวิทยากรจากภาคอุตสาหกรรมเข้าไปบูรณาการเป็นอาจารย์ร่วมสอน การฝึกอบรม หรือทำการวิจัยพื้นฐานร่วมกัน ในกรณีของนักศึกษาปัจจุบัน มีความคิดเห็นว่าหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) มีความสำคัญต่อภาวะการมีงานทำในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามอยากให้ปรับลดกระบวนการวิชาบังคับที่ไม่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา และเพิ่มกระบวนการวิชาเลือกให้มากขึ้น หรือเพิ่มทักษะความรู้ด้านอื่นๆ โดยจัดการฝึกอบรมในหัวข้อต่างๆ ในกระบวนการวิชาหัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นบูรณาการความรู้แบบสหสาขาวิชาโดยมุ่งเน้นในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งในการนำไปประยุกต์ใช้ในด้านวิศวกรรมบรรจุภัณฑ์ โดยได้กำหนดกระบวนการวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมีที่เปิดทำการเปิดสอนในหลักสูตรต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) กำหนดให้นักศึกษาจำเป็นต้องเรียนในกระบวนการวิชาดังกล่าว เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในเรียนกระบวนการวิชาต่างๆ ของสาขาเทคโนโลยีการบรรจุในชั้นปีที่ 2 3 และ 4 ตามลำดับ นอกจากนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) ได้กำหนดให้นักศึกษาในหลักสูตรลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปซึ่งถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรต่างๆ ของคณะต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งสามารถจำแนกได้ 3 กลุ่มได้แก่ (1) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (learner person) (2) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (innovative co-creator) และ (3) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (active citizen) โดยในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปนั้นนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) สามารถเลือกลงทะเบียนเรียนกระบวนการวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปทั้ง 3 กลุ่ม จำนวน 21 หน่วยกิต และเลือกกระบวนการวิชาเลือกอื่นๆ ที่นักศึกษาสนใจเพิ่มอีกจำนวน 9 หน่วยกิต หรือในกรณีนักศึกษาประสงค์สามารถเลือกเรียนกระบวนการวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในหลักสูตรต่างๆ หรือ สาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

12.1 กลุ่มวิชา/กระบวนการวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

12.2 กลุ่มวิชา/กระบวนการวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☐ หมวดวิชาเฉพาะ

☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

☐ ไม่มี

12.3 การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะดำเนินการโดยคณะที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะมนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ และ คณะอื่นๆ เป็นต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละหลักสูตรจะดำเนินการประสานงานและแจ้งไปยังคณะที่จัดการเรียนการสอนให้ทราบล่วงหน้าถึงจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการศึกษา ในส่วนของวิชาเฉพาะ จะจัดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชา ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 โดยมีคณะกรรมการกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอน และมีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาตามแบบ มคอ. 5 และมคอ. 6 ในทุกภาคการศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ทุกปีการศึกษา นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยยังได้จัดให้มีการสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาและส่งเสริมนักศึกษาที่มีศักยภาพสูงให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

เทคโนโลยีการบรรจุ เป็นสาขาวิชาที่นำความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ วัสดุศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การตลาด การออกแบบ รวมไปถึงทางด้านจิตวิทยา มาบูรณาการร่วมกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ เพื่อทำการผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์ และการบรรจุอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายคือ เกิดนวัตกรรมทางด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมให้สินค้ามีมูลค่าเพิ่มขึ้นตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต และมีศักยภาพต่อการแข่งขันในท้องตลาด ลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็นสินค้าทางการเกษตร หรือสินค้าทางด้านอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีความต้องการการคุ้มครองสินค้าให้ปลอดภัยจนกว่าจะถึงมือของผู้บริโภค เป็นสายงานที่มีความจำเป็นต่อผลิตภัณฑ์ทุกประเภท สามารถสร้างอัตลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์จากบรรจุภัณฑ์เป็นตัวบ่งชี้ภาพลักษณ์ของผู้ผลิตสินค้าและช่วยยกระดับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ โดยศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุ จะเป็นศาสตร์ที่สามารถตอบสนองพันธกิจมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ด้านการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ แบบยั่งยืนภายใต้ ยุทธศาสตร์เชิงรุก ด้านการผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม คุณภาพ และมีทักษะการเป็นพลเมืองโลกการวิจัยเพื่อ ความเป็นเลิศและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้หลักสูตรต้องสามารถ ผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมในการที่จะไปทำงานทำประโยชน์ให้กับทุกองค์กร ทั้งในประเทศไทยและ ประเทศต่างๆ ทั่วโลก ตามคุณลักษณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้เป็น Smart Students เพื่อ รองรับสำเร็จไปเป็นบัณฑิตที่เป็น global citizen

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่ :

- 1.2.1 มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานในวิชาชีพทางเทคโนโลยีการบรรจุได้อย่างมีประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการของสังคมและพัฒนาประเทศ
- 1.2.2 มีความสามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2.3 มีประสบการณ์ในการทำวิจัย และพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้
- 1.2.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้

1.1 จดจำ และ อธิบายความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้

1.2 วิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุ

ภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมทั้งเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในการประกอบอาชีพ

PLO2 บูรณาการความรู้กับสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้องสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุเพื่อพัฒนา

นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้

2.1 นำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ใช้ในการวางแผนการทำงานร่วมกับสาขาอื่นๆได้

2.2 วิเคราะห์ และ ใช้ประโยชน์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ร่วมกับสาขาอื่นๆ เพื่อพัฒนาวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้

PLO3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต รวมถึงทำงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง

3.1 คิดวิเคราะห์ วางแผนการทดลอง ทำการทดลอง และ สรุปผลการทดลองเพื่อพัฒนางานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์

3.2 แสดงศักยภาพในการสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ จัดการ และ ใช้ประโยชน์ของข้อมูลนวัตกรรมด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นระบบได้

3.3 มีความกล้าแสดงความคิดเห็น และสามารถนำเสนอผลงานงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์

PLO4 มีความสามารถในการด้านสื่อสารภาษาอังกฤษ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1 อ่าน เขียน สื่อสารด้วยการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษ ในบริบทวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง

4.2 วางแผนการดำเนินงาน มีความรับผิดชอบเพื่อให้งานต่างๆ สำเร็จลุล่วง อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 แสดงทักษะในการปรับตัวเพื่อให้เหมาะกับงาน สามารถทำงานด้วยตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.4 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่ 1 นักศึกษาสามารถมีความรู้ และ ความเข้าใจในกระบวนวิชาพื้นฐานทางด้าน

วิทยาศาสตร์ สำหรับศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ)

ชั้นปีที่ 2 นักศึกษามีความรู้ และ ความเข้าใจเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับวัสดุบรรจุภัณฑ์ หลักการ

บรรจุ กฎหมายบรรจุภัณฑ์ และ การนำไปใช้ประโยชน์วัสดุบรรจุภัณฑ์

ชั้นปีที่ 3 นักศึกษาสามารถอธิบายทฤษฎีเชิงลึก และ มีทักษะในภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี

การบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้

ชั้นปีที่ 4 นักศึกษาสามารถสืบค้น สามารถคิด วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ

หลักการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์เพื่อการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยพิจารณาจากประสิทธิผลของหลักสูตร ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระบุไว้	ทำการรวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรเป็นประจำทุกปี และตามระยะเวลาที่เหมาะสม (ไม่เกิน 5 ปี) ในด้านผลลัพธ์ด้านต่างๆ ดังนี้ 1. การเรียนรู้ของผู้เรียน 2. ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร 3. ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต	1. ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้นำไปทำงานและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี 2. ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☐ ระบบการศึกษาตลอดปี (ไม่น้อยกว่า สัปดาห์)
- ☒ ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ☐ ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☐ แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคฤดูร้อน
- ☒ แผนการศึกษาไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ใช้ระบบทวิภาคตามระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☐ ระบบการศึกษาตลอดปี (เดือนมิถุนายน ถึง เดือนมีนาคม)
 - ☐ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ
- ☒ ระบบทวิภาค
 - ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน มิถุนายน ถึง เดือน ตุลาคม
 - ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ถึง มีนาคม
 - ☒ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ
- ☐ ระบบหน่วยการศึกษา (เดือนมิถุนายน ถึง เดือนมีนาคม)
 - ☐ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ
 - ☐

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 5

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา
- นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนใน มหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และ ให้น้ำหนักในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ
- จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วัน แรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและสำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณภาพรวมระดับคณะ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอ
ตั้งงบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 – 2567

แผนงาน	ปีงบประมาณ พ.ศ.					
	2565		2566		2567	
	งบประมาณ แผ่นดิน	งบประมาณ รายได้	งบประมาณ แผ่นดิน	งบประมาณ รายได้	งบประมาณ แผ่นดิน	งบประมาณ รายได้
1. การเรียนการสอน	115,850,490	15,968,300	121,643,015	16,766,715	127,725,165	17,605,051
2. วิจัย		1,106,000		1,161,300		1,219,365
3. บริการวิชาการแก่สังคม		2,448,000		500,000		525,000
4. ทำนุบำรุง ศาสนา		284,000		298,200		313,110
ศิลปะ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม						
5. สนับสนุนวิชาการ		540,000		567,000		595,350
6. บริหารมหาวิทยาลัย	15,654,860	13,653,700	16,437,603	14,336,385	17,259,483	15,053,204
รวม	131,505,350	34,000,000	138,080,618	33,629,600	144,984,648	35,311,080
รวมทั้งสิ้น	165,505,350		171,710,218		180,295,728	

2. ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 23,977.60 บาท/ปี ตลอดหลักสูตร 95,910.43 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

- 1) กระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณารับโอน จะต้องเป็นกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาอยู่ในระดับเดียวกันหรือมีความใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือเป็นกระบวนวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักศึกษา และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะที่เกี่ยวข้อง
- 2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาโอนกระบวนวิชา จำนวนหน่วยกิต ลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่นักศึกษาเรียนมาจากมหาวิทยาลัยอื่น โดยความเห็นชอบของคณะที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ อาจต้องมี

การพิจารณาปรับเข้าสู่ระบบลำดับขั้นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษา
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 8 และ 9

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรแต่ละแผน

แผนปกติ

ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

แผนสหกิจศึกษา

ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผนปกติ

	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
1.1 วิชาบังคับ	21
1.1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	15
1.1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	3
1.1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3
1.2 วิชาเลือก	9
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 98
- วิชาแกน	28
- วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 70
วิชาเอกบังคับ	61
วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9
- วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า 15
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6

แผนสหกิจศึกษา

	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
1.1 วิชาบังคับ	21
1.1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	15
1.1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์ นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	3
1.1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3
1.2 วิชาเลือก	9
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 98
- วิชาแกน	28
- วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 70
วิชาเอกบังคับ	61
วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9
- วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า 15
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6

3.1.3 กระบวนวิชา

ก. แผนปกติ (Regular Plan)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

General Education 30 credits

1.1. วิชาบังคับ (Required courses) 21 หน่วยกิต

1.1.1 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

001227 ม.อ. 227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

เกษตร

ENGL 227 English for Agriculture and Agro-Industry

953111 ศท.ว. 111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

SE 111 Software for Everyday Life

1.1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 3 หน่วยกิต

(Innovative Co-Creator)

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

MGMT 103 Introduction to Entrepreneurship
and Business

1.1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 3 หน่วยกิต

(Active Citizen)

140104 ร.ท. 104 การเป็นพลเมือง 3(3-0-6)

PG 104 Citizenship

1.2 วิชาเลือก (Elective courses) 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต

A student also chooses 9 credits.

009103 ม.บร. 103 การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ 3(3-0-6)

LS 103 Information Literacy and Information
Presentation

012200	ม.ศน.	200	จิตอาสา	3(2-2-5)
	RE	200	Mind Volunteer	
050100	ม.บร.	100	การใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
	HUGE	100	Usage of the Thai Language	
050111	ม.ศท.	111	มนุษย์กับการแสวงหาความรู้	3(3-0-6)
	HUGE	111	Man and Quest for Knowledge	
057134	ศ.ล.	134	ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ	2(2-0-4)
	EDPE	134	Muscle Building with Weight Training	
057135	ศ.ล.	135	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ	2(2-0-4)
	EDPE	135	Aerobic Exercise for Health	
201111	ว.วท.	111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC	111	The World of Science	
201114	ว.วท.	114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
	SC	114	Environmental Science in Today's World	
211100	ว.ชท.	100	กินดี:การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค	3(3-0-6)
	BCT	100	Eating Well : Better Living and Disease Prevention	
351100	ก.ศฐ.	100	เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
	AEC	100	Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy	
359202	ก.พส.	202	พืชและอาหารปลอดภัย	3(3-0-6)
	HORT	202	Plant and Food Safety	
571113	พย.ศท.	113	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น	3(3-0-6)
	NGGE	113	Maintaining the Equilibrium in Adolescent Life	
702101	บธ.กง.	101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FINA	101	Finance for Daily Life	
851100	สม.	100	การสื่อสารเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MC	100	Introduction to Communication	
888107	นว.ด.	107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม	3(3-0-6)
	DIN	107	Business Startup on Digital Platform	
951100	ศท.อ.	100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน	3(3-0-6)
	ANI	100	Modern Life and Animation	

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศ และต่างประเทศ แล้วมาเทียบแทนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

(Students may request, by approval of the curriculum administrative committee, to transfer the credits of his/her enrolled General Education courses offered by academic Thai or international institutions.)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ :

Field of Specialization

ไม่น้อยกว่า

a minimum of

98 หน่วยกิต

98 credits

2.1 วิชาแกน

28 หน่วยกิต

Core Courses

28 credits

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	
203206	ว.คม.	206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	3(3-0-6)
	CHEM	206	Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	
203209	ว.คม.	209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	1(0-3-0)
	CHEM	209	Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	
203236	ว.คม.	236	ปริมาณวิเคราะห์	3(3-0-6)
	CHEM	236	Quantitative Analysis	
203239	ว.คม.	239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์	1(0-3-0)
	CHEM	239	Quantitative Analysis Laboratory	
206108	ว.คณ.	108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	MATH	108	Elementary Mathematics	
207123	ว.ฟส.	123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
	PHYS	123	Physics for Agro-Industry Students	
207173	ว.ฟส.	173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร	1(0-3-0)
	PHYS	173	Physics Laboratory for Agro-Industry Students	
208263	ว.สถ.	263	สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
	STAT	263	Elementary Statistics	
254181	วศ.ก.	181	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	2(1-3-2)

	ME	181	Engineering Drawing for Non – Engineering Majors	
602120	อ.ทช.	120	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
	BIOT	120	Preliminary Agro-Industrial Microbiology	
602121	อ.ทช.	121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	1(0-3-0)
	BIOT	121	Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory	

2.2 วิชาเอก			ไม่น้อยกว่า	70 หน่วยกิต
Major			a minimum of	70 credits
2.2.1 วิชาเอกบังคับ				61 หน่วยกิต
Requirements				61 credits
603101	อ.ทบ.	101	ก้าวแรกสู่เทคโนโลยีการบรรจุ	1(1-0-2)
	PKT	101	First Step to Packaging Technology	
603211	อ.ทบ.	211	หลักการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	211	Principles of Packaging	
603231	อ.ทบ.	231	มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ	2(2-0-4)
	PKT	231	Packaging Standards and Regulation	
603321	อ.ทบ.	321	วัสดุในการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	321	Materials in Packaging	
603322	อ.ทบ.	322	วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ	3(2-3-4)
	PKT	322	Natural Materials for Packaging	
603332	อ.ทบ.	332	กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)
	PKT	332	Package Manufacturing Process	
603333	อ.ทบ.	333	การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์	4(3-3-6)
	PKT	333	Materials and Packages Testing	
603341	อ.ทบ.	341	พลศาสตร์การบรรจุ	3(2-3-4)
	PKT	341	Dynamics of Packaging	
603352	อ.ทบ.	352	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1	4(2-6-4)
	PKT	352	Packaging Design 1	
603371	อ.ทบ.	371	การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)
	PKT	371	Marketing in Packaging industry	
603396	อ.ทบ.	396	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ	2(2-0-4)
	PKT	396	Research Methodology in Packaging Technology	

603421	อ.ทบ.	421	วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	421	Flexible Packaging Materials	
603423	อ.ทบ.	423	พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)
	PKT	423	Biopolymer for Packaging Materials	
603441	อ.ทบ.	441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	441	Packaging Machinery	
603453	อ.ทบ.	453	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2	4(2-6-4)
	PKT	453	Packaging Design 2	
603462	อ.ทบ.	462	การพิมพ์บรรจุภัณฑ์	3(2-3-4)
	PKT	462	Packaging Printing	
603465	อ.ทบ.	465	บรรจุภัณฑ์อาหาร	4(3-3-6)
	PKT	465	Packaging for Food	
603471	อ.ทบ.	471	การจัดการกระบวนการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	471	Packaging Process Management	
603493	อ.ทบ.	493	การฝึกงาน	3(0-18-0)
	PKT	493	Industrial Training	
603497	อ.ทบ.	497	สัมมนา	1(1-0-2)
	PKT	497	Seminar	
603499	อ.ทบ.	499	โครงการวิจัย	3(0-9-0)
	PKT	499	Research project	

2.2.1 วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า

9 หน่วยกิต

Electives

a minimum of

9 credits

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้คือ

Choose at least 9 credits of any courses from the followings:

603422	อ.ทบ.	422	สารยึดติดแน่นในการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	422	Adhesives in Packaging	
603424	อ.ทบ.	424	วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	424	Composite Materials for Packaging Technology	
603425	อ.ทบ.	425	นาโนเทคโนโลยีสำหรับบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)
	PKT	425	Nanotechnology for Packaging	
603494	อ.ทบ.	494	หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 1	1(1-0-2)
	PKT	494	Selected Topics in Packaging Technology 1	

603495	อ.ทบ.	495	หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 2	2(2-0-4)
	PKT	495	Selected Topics in Packaging Technology 2	
603496	อ.ทบ.	496	หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 3	3(3-0-6)
	PKT	496	Selected Topics in Packaging Technology 3	
605332	อ.ทพ.	332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
	PDT	332	Role of Consumer Introduction Development System	

2.3 วิชาโท (ถ้ามี)

Minor (if any)

ไม่น้อยกว่า

15 หน่วยกิต

a minimum of

15 credits

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจะให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

Students who wish to have minor may take courses corresponding to any minor listed in Chiang Mai University announcement about minors being offered for CMU students for at least 15 credits with approval of an academic advisor which lead to addition of at least 15 credits to total.

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

Free Electives

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

a minimum of

6 credits

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า

134 หน่วยกิต

Total

a minimum of

134 credits

ข. แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education Plan)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

General Education 30 credits

1.1. วิชาบังคับ (Required courses) 21 หน่วยกิต

1.1.1 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

001227 ม.อ. 227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

เกษตร

ENGL 227 English for Agriculture and Agro-Industry

953111 ศท.ว. 111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

SE 111 Software for Everyday Life

1.1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 3 หน่วยกิต

(Innovative Co-Creator)

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

MGMT 103 Introduction to Entrepreneurship
and Business

1.1.3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 3 หน่วยกิต

(Active Citizen)

140104 ร.ท. 104 การเป็นพลเมือง 3(3-0-6)

PG 104 Citizenship

1.2 วิชาเลือก (Elective courses) 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต

A student also chooses 9 credits.

009103 ม.บร. 103 การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ 3(3-0-6)

LS 103 Information Literacy and Information
Presentation

012200 ม.ศน. 200 จิตอาสา 3(2-2-5)

RE 200 Mind Volunteer

050100	ม.บร.	100	การใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
	HUGE	100	Usage of the Thai Language	
050111	ม. ศท.	111	มนุษย์กับการแสวงหาความรู้	3(3-0-6)
	HUGE	111	Man and Quest for Knowledge	
057134	ศ.ล.	134	ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ	2(2-0-4)
	EDPE	134	Muscle Building with Weight Training	
057135	ศ.ล.	135	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ	2(2-0-4)
	EDPE	135	Aerobic Exercise for Health	
201111	ว.วท.	111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC	111	The World of Science	
201114	ว.วท.	114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
	SC	114	Environmental Science in Today's World	
211100	ว.ชท.	100	กินดี:การมีชีวิที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค	3(3-0-6)
	BCT	100	Eating Well : Better Living and Disease Prevention	
351100	ก.ศร.	100	เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
	AEC	100	Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy	
359202	ก.พส.	202	พืชและอาหารปลอดภัย	3(3-0-6)
	HORT	202	Plant and Food Safety	
571113	พย.ศท.	113	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น	3(3-0-6)
	NGGE	113	Maintaining the Equilibrium in Adolescent Life	
702101	บธ.กง.	101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FINA	101	Finance for Daily Life	
851100	สม.	100	การสื่อสารเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MC	100	Introduction to Communication	
888107	นว.ด.	107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม	3(3-0-6)
	DIN	107	Business Startup on Digital Platform	
951100	ศท.อ.	100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน	3(3-0-6)
	ANI	100	Modern Life and Animation	

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ แล้วมาเทียบแทนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

(Students may request, by approval of the curriculum administrative committee, to transfer the credits of his/her enrolled General Education courses offered by academic Thai or international institutions.)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ :			ไม่น้อยกว่า	98 หน่วยกิต
Field of Specialization			a minimum of	98 credits
2.1 วิชาแกน				28 หน่วยกิต
Core Courses				28 credits
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		
203206	ว.คม. 206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี		3(3-0-6)
	CHEM 206	Organic Chemistry for Non-Chemistry Students		
203209	ว.คม. 209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี		1(0-3-0)
	CHEM 209	Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students		
203236	ว.คม. 236	ปริมาณวิเคราะห์		3(3-0-6)
	CHEM 236	Quantitative Analysis		
203239	ว.คม. 239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์		1(0-3-0)
	CHEM 239	Quantitative Analysis Laboratory		
206108	ว.คม. 108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น		3(3-0-6)
	CHEM 108	Elementary Mathematic		
207123	ว.ฟส. 123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร		3(3-0-6)
	PHYS 123	Physics for Agro-Industry Students		
207173	ว.ฟส. 173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร		1(0-3-0)
	PHYS 173	Physics Laboratory for Agro-Industry Students		
208263	ว.สถ. 263	สถิติเบื้องต้น		3(3-0-6)
	STAT 263	Elementary Statistics		
254181	วศ.ก. 181	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้มีไข่นักศึกษาวิศวกรรม		2(1-3-2)
	ME 181	Engineering Drawing for Non – Engineering Majors		
602120	อ.ทช. 120	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น		3(3-0-6)
	BIOT 120	Preliminary Agro-Industrial Microbiology		

602121	อ.ทช.	121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	1(0-3-0)
	BIOT	121	Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory	

2.2 วิชาเอก				ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต
Major				a minimum of 70 credits
2.2.1 วิชาเอกบังคับ				61 หน่วยกิต
Requirements				61 credits
603101	อ.ทบ.	101	ก้าวแรกสู่เทคโนโลยีการบรรจุ	1(1-0-2)
	PKT	101	First Step to Packaging Technology	
603211	อ.ทบ.	211	หลักการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	211	Principles of Packaging	
603231	อ.ทบ.	231	มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ	2(2-0-4)
	PKT	231	Packaging Standards and Regulation	
603321	อ.ทบ.	321	วัสดุในการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	321	Materials in Packaging	
603322	อ.ทบ.	322	วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ	3(2-3-4)
	PKT	322	Natural Materials for Packaging	
603332	อ.ทบ.	332	กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)
	PKT	332	Package Manufacturing Process	
603333	อ.ทบ.	333	การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์	4(3-3-6)
	PKT	333	Materials and Packages Testing	
603341	อ.ทบ.	341	พลศาสตร์การบรรจุ	3(2-3-4)
	PKT	341	Dynamics of Packaging	
603352	อ.ทบ.	352	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1	4(2-6-4)
	PKT	352	Packaging Design 1	
603371	อ.ทบ.	371	การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)
	PKT	371	Marketing in Packaging industry	
603396	อ.ทบ.	396	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ	2(2-0-4)
	PKT	396	Research Methodology in Packaging Technology	
603421	อ.ทบ.	421	วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT	421	Flexible Packaging Materials	

603423	อ.ทบ. 423	พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)
	PKT 423	Biopolymer for Packaging Materials	
603441	อ.ทบ. 441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT 441	Packaging Machinery	
603453	อ.ทบ. 453	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2	4(2-6-4)
	PKT 453	Packaging Design 2	
603462	อ.ทบ. 462	การพิมพ์บรรจุภัณฑ์	3(2-3-4)
	PKT 462	Packaging Printing	
603465	อ.ทบ. 465	บรรจุภัณฑ์อาหาร	4(3-3-6)
	PKT 465	Packaging for Food	
603471	อ.ทบ. 471	การจัดการกระบวนการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT 471	Packaging Process Management	
603497	อ.ทบ. 497	สัมมนา	1(1-0-2)
	PKT 497	Seminar	
603498	อ.ทบ. 498	สหกิจศึกษา	6
	PKT 498	Cooperative Education	

2.2.1 วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า

9 หน่วยกิต

Major Electives

a minimum of

9 credits

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้คือ

Choose at least 9 credits of any courses from the followings:

603422	อ.ทบ. 422	สารยึดติดแน่นในการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT 422	Adhesives in Packaging	
603424	อ.ทบ. 424	วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ	3(3-0-6)
	PKT 424	Composite Materials for Packaging Technology	
603425	อ.ทบ. 425	นาโนเทคโนโลยีสำหรับบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)
	PKT 425	Nanotechnology for Packaging	
603494	อ.ทบ. 494	หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 1	1(1-0-2)
	PKT 494	Selected Topics in Packaging Technology 1	
603495	อ.ทบ. 495	หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 2	2(2-0-4)
	PKT 495	Selected Topics in Packaging Technology 2	
603496	อ.ทบ. 496	หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 3	3(3-0-6)
	PKT 496	Selected Topics in Packaging Technology 3	

605332	อ.ทพ. 332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
PDT	332	Role of Consumer Introduction Development System	

2.3 วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
Minor (if any)	a minimum of	15 credits

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจะทำให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

Students who wish to have minor may take courses corresponding to any minor listed in Chiang Mai University announcement about minors being offered for CMU students for at least 15 credits with approval of an academic advisor which lead to addition of at least 15 credits to total.

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
Free Electives	a minimum of	6 credits
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	134 หน่วยกิต
Total	a minimum of	134 credits

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

ความหมายของ อ.ทพ. หมายถึง คณะอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ มีรหัสกระบวนวิชา (course code) คือ PKT ย่อมาจาก Packaging Technology และมีรหัสกระบวนวิชาเป็นเลข 603 ซึ่งจะใช้รหัสเริ่มต้นของกระบวนวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ

กระบวนวิชา จะประกอบด้วยรหัสกระบวนวิชา คือ อ.ทพ. หรือ PKT หรือ 603 ขึ้นต้นและตามด้วยอีก 3 ตัวเลข ซึ่งมีความหมายดังนี้

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

ก. แผนปกติ

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
001101	ม.อ.	101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)
203111	ว.คม.	111	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
203115	ว.คม.	115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)
207123	ว.ฟส.	123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3(3-0-6)
207173	ว.ฟส.	173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	1(0-3-0)
953111	ศท.ว.	111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)
603101	อ.ทบ.	101	ก้าวแรกสู่เทคโนโลยีการบรรจุ First Step to Packaging Technology	1(1-0-2)
			วิชาเลือกกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (GE-Elective)	3
รวม				<u>18</u>

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
001102	ม.อ.	102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)
206108	ว.คณ.	108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Elementally Mathematic	3(3-0-6)
602120	อ.ทช.	120	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology	3(3-0-6)
602121	อ.ทช.	121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตร เบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
140104	ร.ท.	104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)
703103	บธ.กจ.	103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)
วิชาเลือกกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (GE-Elective)				3
รวม				<u>19</u>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
001201	ม.อ.	201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
203206	ว.คม.	206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี Organic Chemistry for Non – Chemistry Students	3(3-0-6)
203209	ว.คม.	209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non – Chemistry Students	1(0-3-0)
254181	วศ.ก.	181	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่ไม่ใช่สาขาวิศวกรรม Engineering Drawing for Non – Engineering Majors	2(1-3-2)
603211	อ.ทบ.	211	หลักการบรรจุ Principles of Packaging	3(3-0-6)
			วิชาเลือกกลุ่มวิทยาศาสตร์ทั่วไป (GE-Elective)	3
			วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
รวม				<u>18</u>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
001227	ม.อ.	227	ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)
203236	ว.คม.	236	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis	3(3-0-6)
203239	ว.คม.	239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory	1(0-3-0)
208263	ว.สถ.	263	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)
603231	อ.ทบ.	231	มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ Packaging Standards and Regulations	2(2-0-4)
603321	อ.ทบ.	321	วัสดุในการบรรจุ Materials in Packaging	3(3-0-6)
วิชาเลือกเสรี Free Electives				3
รวม				<u>18</u>

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
603322	อ.ทบ.	322	วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ Natural Materials for Packaging	3(2-3-4)
603332	อ.ทบ.	332	กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ Package Manufacturing Process	3(3-0-6)
603352	อ.ทบ.	352	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 Packaging Design 1	4(2-6-4)
603396	อ.ทบ.	396	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ Research Methodology in Packaging Technology	2(2-0-4)
603421	อ.ทบ.	421	วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ Flexible Packaging Materials	3(3-0-6)
603462	อ.ทบ.	462	การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ Packaging Printing	3(2-3-4)
รวม				<u>18</u>

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
603333	อ.ทบ.	333	การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ Materials and Packages Testing	4(3-3-6)
603341	อ.ทบ.	341	พลศาสตร์การบรรจุ Dynamics of Packaging	3(2-3-4)
603371	อ.ทบ.	371	การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ Marketing in Packaging Industry	3(3-0-6)
603423	อ.ทบ.	423	พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ Biopolymer for Packaging Materials	3(3-0-6)
603453	อ.ทบ.	453	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 Packaging Design 2	4(2-6-4)
วิชาเอกเลือก Major Electives				3
รวม				<u>20</u>

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
603441	อ.ทบ.	441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ Packaging Machinery	3(3-0-6)
603465	อ.ทบ.	465	บรรจุภัณฑ์อาหาร Packaging for Food	4(3-3-6)
603471	อ.ทบ.	471	การจัดการกระบวนการบรรจุ Packaging Process Management	3(3-0-6)
603493	อ.ทบ.	493	การฝึกงาน Industrial Training	3(0-18-0)
603497	อ.ทบ.	497	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)
			วิชาเอกเลือก Major Electives	3
รวม				<u>17</u>

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
603499	อ.ทบ.	499	โครงการวิจัย Research Project	3(0-9-0)
			วิชาเอกเลือก Major Electives	3
รวม				<u>6</u>

ข. แผนสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
001101	ม.อ.	101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)
203111	ว.คม.	111	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
203115	ว.คม.	115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)
207123	ว.ฟส.	123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3(3-0-6)
207173	ว.ฟส.	173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	1(0-3-0)
953111	ศท.วว.	111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)
603101	อ.ทบ.	101	ก้าวแรกสู่เทคโนโลยีการบรรจุ First Step to Packaging Technology	1(1-0-2)
วิชาเลือกกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (GE-Elective)				3
รวม				<u>18</u>

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
001102	ม.อ.	102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)
206108	ว.คณ.	108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Elementally Mathematic	3(3-0-6)
602120	อ.ทช.	120	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology	3(3-0-6)
602121	อ.ทช.	121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
140104	ร.ท.	104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)
703103	บธ.กจ.	103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)
วิชาเลือกกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (GE-Elective)				3
รวม				<u>19</u>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
001201	ม.อ.	201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
203206	ว.คม.	206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี Organic Chemistry for Non – Chemistry Students	3(3-0-6)
203209	ว.คม.	209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non – Chemistry Students	1(0-3-0)
254181	วศ.ก.	181	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่ไม่ใช่สาขาวิศวกรรม Engineering Drawing for Non – Engineering Majors	2(1-3-2)
603211	อ.ทบ.	211	หลักการบรรจุ Principles of Packaging	3(3-0-6)
			วิชาเลือกกลุ่มวิทยาศาสตร์ทั่วไป (GE-Elective)	3
			วิชาเลือกเสรี Free Electives	3
รวม				<u>18</u>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
001227	ม.อ.	227	ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)
203236	ว.คม.	236	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis	3(3-0-6)
203239	ว.คม.	239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory	1(0-3-0)
208263	ว.สถ.	263	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)
603231	อ.ทบ.	231	มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ Packaging Standards and Regulations	2(2-0-4)
603321	อ.ทบ.	321	วัสดุในการบรรจุ Materials in Packaging	3(3-0-6)
วิชาเลือกเสรี Free Electives				3
รวม				<u>18</u>

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
603322	อ.ทบ.	322	วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ Natural Materials for Packaging	3(2-3-4)
603332	อ.ทบ.	332	กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ Package Manufacturing Process	3(3-0-6)
603352	อ.ทบ.	352	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 Packaging Design 1	4(2-6-4)
603396	อ.ทบ.	396	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ Research Methodology in Packaging Technology	2(2-0-4)
603421	อ.ทบ.	421	วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ Flexible Packaging Materials	3(3-0-6)
603462	อ.ทบ.	462	การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ Packaging Printing	3(2-3-4)
รวม				<u>18</u>

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
603333	อ.ทบ.	333	การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ Materials and Packages Testing	4(3-3-6)
603341	อ.ทบ.	341	พลศาสตร์การบรรจุ Dynamics of Packaging	3(2-3-4)
603371	อ.ทบ.	371	การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ Marketing in Packaging Industry	3(3-0-6)
603423	อ.ทบ.	423	พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ Biopolymer for Packaging Materials	3(3-0-6)
603453	อ.ทบ.	453	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 Packaging Design 2	4(2-6-4)
วิชาเอกเลือก Major Electives				3
รวม				<u>20</u>

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
603441	อ.ทบ.	441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ Packaging Machinery	3(3-0-6)
603465	อ.ทบ.	465	บรรจุภัณฑ์อาหาร Packaging for Food	4(3-3-6)
603471	อ.ทบ.	471	การจัดการกระบวนการบรรจุ Packaging Process Management	3(3-0-6)
603497	อ.ทบ.	497	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)
			วิชาเอกเลือก Major Electives	6
			รวม	<u>17</u>

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
603498	อ.ทบ.	498	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6
			รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการรวม (ผลงานใน ระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1.	ผศ. ดร.สุรพัศ คำไทย*	- วท.ด. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561 - วท.ม. (วนผลิตภัณฑ์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 - วท.บ. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542	9	9	9	4.5	33(9)
2.	ผศ. ดร. ลินดา ธีรภัทรพันธ์.*	- Ph.D.(Polymer Science & Engineering), The University of Manchester, UK, 2013 - วท.ม. (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 - วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540	9	9	9	4.5	8(5)
3.	ผศ. ดร.กิตติศักดิ์ จันทนสกุลวงศ์*	- D.Eng. (Organic and Polymeric Materials), Tokyo, Institute of Technology, Japan, 2013 - M.Eng. (Organic and Polymeric Materials) Tokyo, Institute of Technology, Japan, 2010 - วท.ม.(เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 - วท.บ. (เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546	9	9	9	4.5	42(35)
4.	ผศ. ดร.กัญญรัตน์ สุทธภักติ*	- ปร.ด. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560 - วท.ม. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,	55.18	-	55.18	-	6(3)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการรวม (ผลงานใน ระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		2546 - วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541					
5.	อาจารย์ ดร.วิญญู ศักดาทร*	- วศ.ด. (การออกแบบและผลิตแบบบูรณาการ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2561 - คอ.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546 - วท.บ. (ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม),สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ, 2543	48.30	-	48.30	-	1(1)
6.	รศ. ดร.พรชัย ราชตะนันทน์	- Ph.D. (Packaging), Michigan State University, USA, 2003 - M.S. (Chemistry), Michigan Technological University, USA, 1999 - วท.บ. (เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536	9	9	9	4.5	285(46)
7.	รศ. ดร. เจิมขวัญ สังข์สุวรรณ	- วท.ด. (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 - M.S. (Packaging), Michigan State University, USA, 2001 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	9	9	9	4.5	26(9)
8.	ผศ. ดร.สุทธิดา สุทธิสุภา	- Ph.D. (Polymer Chemistry), Kyoto University, Japan, 2010 - M. Eng. (Polymer Chemistry), Kyoto University, Japan, 2007 - วท.บ. (เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546	9	9	9	4.5	15(5)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน วิชาการรวม (ผลงานใน ระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
9.	อาจารย์ ดร.เปรม ทองชัย	- Ph.D.(Chemistry), University of Bath, UK, 2019 - วท.ม. (วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 - วท.บ. (วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546	9	-	9	-	6(2)
10	อาจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ ธนัคมเสริณี	- Ph.D. (Packaging) Yonsei University, Republic of Korea, 2020 - วท.ม. (เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 - วท.บ. (เทคโนโลยีการบรรจุ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551	9	-	9	-	17(13)

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ลำดับที่ 1 - 10 เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

นักศึกษาสามารถเลือกฝึกทักษะเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนามได้ 2 รูปแบบ ได้แก่

- 1) สำหรับนักศึกษาที่เลือกแผนปกติ การฝึกงานในสถานประกอบการสำหรับนักศึกษา ในช่วงชั้นปีที่ 3 ในหมวดวิชาเอกบังคับ กระบวนวิชา 603493 การฝึกงาน
- 2) สำหรับนักศึกษาเลือกแผนสหกิจศึกษา โดยต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา 603498 สหกิจศึกษา หมวดวิชาเอกบังคับ ในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 คุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)

- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

4.1.2 ความรู้ (Knowledge)

- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- สามารถวิเคราะห์ปัญหา และประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือเกี่ยวกับการบรรจุที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุและสนใจพัฒนาความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.1.3 ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)

- คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา
- สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการบรรจุได้ อย่างเหมาะสม

นอกจากคุณสมบัติตามข้อกำหนดหลักสูตรแล้ว นักศึกษายังต้องได้รับการพัฒนา เพิ่มเติมดังนี้

- มีทักษะการเลือก และใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การพัฒนาบรรจุภัณฑ์
- สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีมาเป็นพื้นฐานในการทำงานจริง
- สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์เพื่อแก้ไขปัญหา

4.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(Interpersonal Skills and Responsibility)

- สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

นอกจากคุณสมบัติตามข้อกำหนดหลักสูตรแล้ว นักศึกษายังต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมดังนี้

- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องเรียนรู้ภาวะทางอารมณ์ของตนเอง เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น เรียนรู้เทคนิคการขอความช่วยเหลือหรือขอข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการทำงาน
- สามารถวางตัวในตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างเหมาะสม
- กล้าแสดงความคิดเห็นในขอบเขตของงานและภาระหน้าที่
- พัฒนาตนเองจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และจากการฝึกอบรม หรือการสอบถามเพื่อนร่วมงาน
- สร้างความสัมพันธ์อันดี ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อเพื่อเกื้อกูลกันในหน่วยงาน

4.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร
- สามารถแก้ไขปัญหาโดยเทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอ นำเสนออย่างเหมาะสม

นอกจากคุณสมบัติตามข้อกำหนดหลักสูตรแล้ว นักศึกษายังต้องได้รับการพัฒนา เพิ่มเติมดังนี้

- สามารถใช้ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ เทคนิคการคำนวณ เพื่อแก้ปัญหาโจทย์ที่ได้รับมอบหมายอย่างเหมาะสม
- สามารถใช้เทคโนโลยี หรือ อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้า หาข้อมูลประกอบการทำงาน
- สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาที่เหมาะสม และส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 แผนปฏิบัติการฝึกงานภาคสนาม : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 รวมระยะเวลา 300 ชั่วโมง
(เป็นการบริหารภายในของมหาวิทยาลัย)

4.2.2 แผนสหกิจศึกษา : ภาคการศึกษาที่ 2 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ปีถัดไป) หรือนาน้อยกว่า 16 สัปดาห์ ปฏิบัติงานในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 480 ชั่วโมง

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.3.1 แผนปฏิบัติการฝึกงานภาคสนาม : ชั้นปีที่ 3

4.3.2 แผนสหกิจศึกษา : ในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ กระบวนวิชา 603499 : โครงการวิจัย

จัดกลุ่มนักศึกษาในการทำวิจัย กลุ่มละ 2-3 คน ทำงานวิจัยตามหัวข้อวิจัยที่นักศึกษาสนใจหรือที่อาจารย์กำหนดภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยโครงการหรือการวิจัยมีหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับด้าน

เทคโนโลยีการบรรจุ หรือ เกี่ยวข้องกับวัสดุบรรจุภัณฑ์ รวมถึงมีการนำเสนอผลงานวิจัย หรือต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย นอกจากนี้นักศึกษาต้องส่งงานวิจัยในรูปแบบรายงานที่สาขาวิชากำหนด

5.2 ผลการเรียนรู้

- 5.2.1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 5.2.2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 5.2.3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 5.2.4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5.2.5. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- 5.2.6. สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 5.2.7. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 5.2.8. สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 5.2.9. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 5.2.10. สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 5.2.11. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 5.2.12. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.2.13. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 5.2.14. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- 5.2.15. สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 5.2.16. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 5.5.1. อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาทุกคนในแต่ละกลุ่มที่อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับผิดชอบดูแลนักศึกษา
- 5.5.2. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา
- 5.5.3. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 5.6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.6.3 ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบ Power Point ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบ Power Point และจัดสอบนำเสนอปากเปล่า โดยมีอาจารย์ประจำสาขาวิชาอย่างน้อย 3 คน เป็นกรรมการสอบการนำเสนอผลงานปากเปล่า
- 5.6.4 ประเมินผลสรุปเล่มของงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา
1. มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์	1. มีวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 2. มุ่งเน้นนักศึกษาทำการฝึกทักษะการเรียนรู้ผ่านโครงการงานวิจัย และการฝึกงาน
2. มีทักษะการสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้ เทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยตนเอง	1. จัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศในวิชาสัมมนา การทำโครงการงานวิจัย การแก้ไขปัญหาที่โรงงาน รวมถึงมอบหมายให้ในการทำสหกิจศึกษา
3. มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1. มีการทำงานเป็นทีมในชั้นเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยมีอาจารย์ประจำวิชาทำหน้าที่กำกับดูแลและให้คำปรึกษา 2. จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีมให้แก่นักศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้
GELO1 เป็นบุคคลผู้เรียนรู้		
1.1 ติดตามความก้าวหน้า และเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานอย่างปลอดภัย	1. การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ 2. การเรียนรู้ผ่านงานที่ได้รับมอบหมาย 3. การให้คำแนะนำโดยอาจารย์ผู้สอน 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. การสอบวัดทักษะ Digital literacy 2. การประเมินจากผลงาน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างตรงประเด็น	1. การเรียนรู้ในชั้นเรียน 2. การฝึกปฏิบัติการสื่อสารภาษาต่างประเทศ 3. การเรียนการสอนในรูปแบบ	1. การสอบวัดทักษะทางภาษาต่างประเทศ 2. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	อื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	
1.3 สามารถเลือกใช้ข้อมูลต่างๆ ในการดูแลตนเองและผู้อื่นอย่างเหมาะสม อาทิ ด้านสุขภาพกายใจ การเงิน	1. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการบรรยาย กรณีศึกษา และสถานการณ์จำลอง 2. การอภิปรายในชั้นเรียน 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. การสอบ 2. การสังเกตแนวคิดที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมจากการอภิปราย 3. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
1.4 สามารถบริหารจัดการตนเอง และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning) 2. งานที่ได้รับมอบหมาย 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. ผลงานจากโครงงานหรือปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
GELO 2 เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม		
2.1 แสดงออกซึ่งทักษะการคิดที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning) 2. งานที่ได้รับมอบหมาย 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. ผลงานจากโครงงานหรือปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
2.2 ปรับตัวและแก้ไขเฉพาะหน้าได้	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning) 2. งานที่ได้รับมอบหมาย 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. ผลงานจากโครงงานหรือปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
GELO 3 เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบและเข้มแข็ง		
3.1 ปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเอง	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือ	1. ผลงานจากโครงงานหรือปัญหา

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้
เคารพสิทธิมนุษยชน กล้าต่อต้าน ในการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เสนอแนวทางการสร้างความ เป็นธรรมให้กับสังคม	1. ปัญหาเป็นฐาน (Project- based or problem-based learning) 2. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการ บรรยาย กรณีศึกษา และ สถานการณ์จำลอง 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
3.2 แสดงออกซึ่งความเป็นผู้ให้โดยไม่คำนึงถึงสิ่งตอบแทนมีจิต เสียสละ	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project- based or problem-based learning) 2. งานที่ได้รับมอบหมาย 3. การเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. ผลงานจากโครงงานหรือปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
3.3 สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project- based or problem-based learning) 2. งานที่ได้รับมอบหมาย 3. การเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. ผลงานจากโครงงานหรือปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
3.4 ยอมรับความหลากหลายทาง วัฒนธรรม มีสุนทรียะทางศิลปะ	1. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่าน กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงใน สิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่าง หลากหลาย หรือ เรียนรู้จาก ศิลปิน หรือปราชญ์ ชาวบ้าน การอภิปรายในชั้นเรียน 2. การเรียนการสอนในรูปแบบ อื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. การสังเกตแนวคิดที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมจากการอภิปราย 2. การสังเกตพฤติกรรมโดยตรง จากผู้สอน หรือเพื่อนร่วมชั้น เรียน (peer assessment) 3. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้
3.5 มีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning) 2. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการบรรยาย กรณีศึกษา และสถานการณ์จำลอง การอภิปรายในชั้นเรียน 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. ผลงานจากโครงงานหรือปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม

หมายเหตุ หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับ GELO ข้อ 2.3

หมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
PLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้ 1.1 จดจำ และ อธิบายความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้ 1.2 วิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั้งเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในการประกอบอาชีพ	1. จัดรูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 2. มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ฝึกงานภาคฤดูร้อน และฝึกงานแบบสหกิจศึกษา	1. ประเมินจากการสอบข้อเขียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 2. ประเมินผลจากการทำรายงานและการนำเสนอผลงาน
PLO 2 บูรณาการความรู้กับสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้ 2.1 นำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยีการ	1. เพิ่มกระบวนวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี และวิชาเอกเลือกด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ในหลักสูตร 2. มีการสอนในรูปแบบศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	1. ประเมินจากการสอบข้อเขียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 2. ประเมินผลจากการทำรายงานและการนำเสนอผลงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
บรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ใช้ในการวางแผนการทำงานร่วมกับสาขาอื่นๆได้ 2.2 วิเคราะห์ และ ใช้ประโยชน์ ความรู้ด้านเทคโนโลยีการบรรจุ และวัสดุบรรจุภัณฑ์ร่วมกับสาขาอื่นๆ เพื่อพัฒนาวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้		
PLO3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต รวมถึงทำงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง 3.1 คิดวิเคราะห์ วางแผนทดลอง ทำการทดลอง และสรุปผลการทดลองเพื่อพัฒนา งานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ 3.2 แสดงศักยภาพในการสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ จัดการ และ ใช้ ประโยชน์ของข้อมูลนวัตกรรมด้าน วัสดุบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นระบบได้ 3.3 มีความกล้าแสดงความคิดเห็น และสามารถนำเสนอผลงาน งานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุ และวัสดุบรรจุภัณฑ์	1. จัดให้มีกระบวนการวิชาเอกด้านการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ การทำ วิจัยกระบวนการวิชาสัมมนา และ โครงการวิจัย 2. มีการส่งเสริมและสนับสนุน นัก คี ก ษ า ร ่วม แ ข่ ง ชั น โครงการวิจัยและการออกแบบ บรรจุภัณฑ์	1. ประเมินจากการสอบข้อเขียนทั้ง ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 2. ประเมินผลจากการนำเสนอ ผลงานวิจัย 3. ประเมินผลจากการรางวัลที่ได้รับ จากการแข่งขันโครงการวิจัยและ การออกแบบบรรจุภัณฑ์
PLO 4 มีความสามารถในการด้าน สื่อสารภาษาอังกฤษ และสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4.1 อ่าน เขียน สื่อสารด้วยการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษ ในบริบท	1. มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษร้อยละ 60 ของกระบวนการ วิชาเอก และเอกเลือกของ หลักสูตร 2. จัดรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบ	1. ประเมินจากการสอบข้อเขียน ทั้ง ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 2. ประเมินผลจากการทำรายงาน และ การนำเสนอผลงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
วิชาชีพได้อย่างถูกต้อง 4.2 วางแผนการดำเนินงาน มีความรับผิดชอบเพื่อให้งานต่างๆ สำเร็จลุล่วง อย่างมีประสิทธิภาพ 4.3 แสดงทักษะในการปรับตัว เพื่อให้เหมาะกับงาน สามารถทำงานด้วยตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	project base learning ใน กระบวนวิชาเอกที่มีภาคปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักศึกษา	

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

GELO1 เป็นบุคคลผู้เรียนรู้

- 1.2 ติดตามความก้าวหน้า และเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการทำงานอย่างปลอดภัย
- 1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างตรงประเด็น
- 1.3 สามารถเลือกใช้ข้อมูลต่างๆ ในการดูแลตนเองและผู้อื่นอย่างเหมาะสม อาทิ ด้านสุขภาพกาย ใจ การเงิน
- 1.4 สามารถบริหารจัดการตนเองและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

GELO2 เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

- 2.1 แสดงออกซึ่งทักษะการคิดที่มีประสิทธิผล เพื่อการปรับปรุง แก้ไข หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่
- 2.2 ปรับตัวและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้

GELO3 เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบและเข้มแข็ง

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

หมายเหตุ หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับ GELO ข้อ 2.3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

1. PLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้

Sub PLOs

- 1.1 จดจำ และ อธิบายความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี
- 1.2 วิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั้งเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในการประกอบอาชีพ
2. PLO 2 บูรณาการความรู้กับสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้องสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้

Sub PLOs

- 2.1 นำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์มาใช้ในการวางแผนการทำงานร่วมกับสาขาอื่นๆได้
- 2.2 วิเคราะห์ และ ใช้ประโยชน์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ร่วมกับสาขาอื่นๆ เพื่อพัฒนาวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้
3. PLO 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต รวมถึงทำงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง

Sub PLOs

- 3.1 คิดวิเคราะห์ วางแผนการทดลอง ทำการทดลอง และ สรุปผลการทดลองเพื่อพัฒนางานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์
- 3.2 แสดงศักยภาพในการรวบรวม วิเคราะห์ จัดการ และ ใช้ประโยชน์ของข้อมูลนวัตกรรมด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นระบบได้
- 3.3 มีความกล้าแสดงความคิดเห็น และสามารถนำเสนอผลงานงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์
4. PLO 4 มีความสามารถในการด้านสื่อสารภาษาอังกฤษ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

Sub PLOs

- 4.1 อ่าน เขียน สื่อสารด้วยการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษ ในบริบทวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง
- 4.2 วางแผนการดำเนินงาน มีความรับผิดชอบเพื่อให้งานต่างๆ สำเร็จลุล่วง อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3 แสดงทักษะในการปรับตัวเพื่อให้เหมาะกับงาน สามารถทำงานด้วยตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

กลุ่มวิชา/ รหัส	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	GELO1				GELO2		GELO3				
ชื่อกระบวนวิชา		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
050111	มนุษย์กับการแสวงหาความรู้ (Man and Quest for Knowledge)										●	
057134	ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ (Muscle Building with Weight Training)			●								
057135	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ (Aerobic Exercise for Health)			●								
140104	การเป็นพลเมือง (Citizenship)							●				●
201111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์ (The World of Science)									●		
201114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน Environmental Science in Today's World					●				●		
211100	กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค (Eating Well : Better Living and Disease Prevention)			●								
351100	เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง (Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy)				●							
359202	พืชและอาหารปลอดภัย (Plant and Food Safety)			●								

กลุ่มวิชา/ รหัส	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	GELO1				GELO2		GELO3				
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
571113	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น (Maintaining the Equilibrium in Adolescent Life)			●								
702101	การเงินในชีวิตประจำวัน (Finance for Daily Life)			●								
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business				●							
851100	การสื่อสารเบื้องต้น (Introduction to Communication)	●										
888107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform				●							
951100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation										●	
953111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน (Software for Everyday Life)	●										

หมายเหตุ หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับ GELO ข้อ 2.3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชา/ รหัส	ชื่อกระบวนวิชา	PLO1			PLO2			PLO3			PLO4		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
หมวดวิชาเฉพาะ													
กลุ่มวิชาแกน													
203111	เคมี 1 Chemistry 1				●	●							
203115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1										●	●	●
203206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี Organic Chemistry for Non-Chemistry Students				●			●				●	
203209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students							●				●	●
203236	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis				●	●							
203239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory				●	●	●						

กลุ่มวิชา/ รหัส	ชื่อกระบวนวิชา	PLO1			PLO2			PLO3			PLO4		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
602121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรม เกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory							●					

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1			PLO 2			PLO 3			PLO 4		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
วิชาเอกบังคับ Requirements													
603101	ก้าวแรกสู่เทคโนโลยีการบรรจุ (First Step to Packaging Technology)	●			●							●	
603211	หลักการบรรจุ (Principles of Packaging)	●			●							●	
603231	มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ (Packaging Standards and Regulation)	●			●							●	
603321	วัสดุในการบรรจุ (Materials in Packaging)	●				●			●			●	
603322	วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ (Natural Materials for Packaging)	●							●				
603332	กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ (Package Manufacturing Process)	●						●					
603333	การทดสอบวัสดุและบรรจุ (Materials and Packages Testing)	●				●			●			●	
603341	พลศาสตร์การบรรจุ	●				●			●			●	

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1			PLO 2			PLO 3			PLO 4		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
	(Dynamics of Packaging)												
603352	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 (Packaging Design 1)	●	●		●	●		●	●	●		●	●
603371	การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ (Marketing in Packaging industry)	●				●			●			●	
603396	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ (Research Methodology in Packaging Technology)							●	●		●		
603421	วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ (Flexible Packaging Materials)	●				●			●			●	
603423	พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ (Biopolymer for Packaging Materials)	●			●	●						●	
603441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ (Packaging Machinery)	●			●								
603453	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 (Packaging Design 2)	●	●		●	●		●	●	●		●	●
603462	การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ (Packaging Printing)	●				●			●			●	

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1			PLO 2			PLO 3			PLO 4		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
603465	บรรจุภัณฑ์อาหาร (Packaging for Food)	●				●			●				
603471	การจัดการกระบวนการบรรจุ (Packaging Process Management)	●				●			●			●	
603493	การฝึกงาน (Industrial Training)	●			●				●			●	●
603497	สัมมนา Seminar	●			●					●	●	●	●
603498	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)		●										●
603499	โครงการวิจัย (Research Project)	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
วิชาเอกเลือก Major Electives													
603422	สารยึดติดแน่นในการบรรจุ (Adhesives in Packaging)	●				●			●				
603424	วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการ บรรจุ (Composite Materials for Packaging Technology)	●				●			●				●

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1			PLO 2			PLO 3			PLO 4		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
603425	นาโนเทคโนโลยีสำหรับบรรจุภัณฑ์ (Nanotechnology for Packaging)	●				●			●			●	●
603494	หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการ บรรจุ 1 Selected Topics in Packaging Technology 1	●				●			●				
603495	หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการ บรรจุ 2 Selected Topics in Packaging Technology 2	●			●				●			●	
603496	หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการ บรรจุ 3 Selected Topics in Packaging Technology 3	●				●			●			●	●
605332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ Role of Consumer Introduction Development System	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●

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 และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญห
- 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 หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

หมวดวิชาเฉพาะ

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ รวมถึงสามารถจัดลำดับความสำคัญของงานได้อย่างเป็นระบบ
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2. ความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาในการเรียนทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การฝึกงาน รวมถึงการทำโครงงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์
- 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ และมีความรู้ในแนวทางของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยี

ตลอดจนสามารถมีความความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์

2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.5 เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.4 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม และสามารถบูรณาการความรู้ด้านด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ร่วมกับสาขาอื่นๆ ได้

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 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศมาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติในการทำโครงการวิจัย และสามารถนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)
กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	GELO1				GELO2		GELO3				
ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
1. คุณธรรม จริยธรรม											
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มี จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ							✓	✓			
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม							✓				
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อ ขัดแย้งและลำดับความสำคัญ				✓					✓		
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์				✓			✓				
1.5 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง			✓	✓							
1.6 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย							✓			✓	
2. ความรู้											
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา				✓	✓						
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่ เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	✓				✓						
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	✓				✓						
2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ					✓						

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	GELO1				GELO2		GELO3				
ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	✓	✓									
5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	✓										
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม		✓									

หมายเหตุ หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับ GELO ข้อ 2.3

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1 ประยุกต์ใช้ ความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีการ บรรจุและวัสดุ บรรจุภัณฑ์ใน การปฏิบัติงาน ทางวิชาชีพได้		PLO 2 สามารถบูรณาการ ความรู้กับสาขาอื่นๆที่ เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา เทคโนโลยีการบรรจุ เพื่อพัฒนานวัตกรรม ทางด้านเทคโนโลยี การบรรจุและวัสดุ บรรจุภัณฑ์ได้		PLO 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อ แสวงหาความรู้เพิ่มเติม และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ได้ตลอดชีวิต รวมถึง ทำงานวิจัยด้านเทคโนโลยี การบรรจุและวัสดุบรรจุ ภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง			PLO 4 มีความสามารถในการด้าน สื่อสารภาษาอังกฤษ และ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม										
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์		✓	✓						✓	
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม									✓	✓
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ รวมถึงสามารถจัดลำดับความสำคัญของงานได้อย่างเป็นระบบ				✓			✓			
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์										✓
2. ด้านความรู้										
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์	✓	✓								

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1 ประยุกต์ใช้ ความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีการ บรรจุและวัสดุ บรรจุภัณฑ์ใน การปฏิบัติงาน ทางวิชาชีพได้		PLO 2 สามารถบูรณาการ ความรู้กับสาขาอื่นๆที่ เกี่ยวข้องสาขาวิชา เทคโนโลยีการบรรจุ เพื่อพัฒนานวัตกรรม ทางด้านเทคโนโลยี การบรรจุและวัสดุ บรรจุภัณฑ์ได้		PLO 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อ แสวงหาความรู้เพิ่มเติม และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ได้ตลอดชีวิต รวมถึง ทำงานวิจัยด้านเทคโนโลยี การบรรจุและวัสดุบรรจุ ภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง			PLO 4 มีความสามารถในการด้าน สื่อสารภาษาอังกฤษ และ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาในการเรียนทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การฝึกงาน รวมถึงการทำโครงการงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์					✓	✓				
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถมีความความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์			✓	✓		✓				
2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง			✓	✓						
2.5 เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ									✓	
3. ด้านทักษะทางปัญญา										
3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ						✓				
3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ รวมถึงปัญหาที่						✓	✓			

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1 ประยุกต์ใช้ ความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีการ บรรจุและวัสดุ บรรจุภัณฑ์ใน การปฏิบัติงาน ทางวิชาชีพได้		PLO 2 สามารถบูรณาการ ความรู้กับสาขาอื่นๆที่ เกี่ยวข้องสาขาวิชา เทคโนโลยีการบรรจุ เพื่อพัฒนานวัตกรรม ทางด้านเทคโนโลยี การบรรจุและวัสดุ บรรจุภัณฑ์ได้		PLO 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อ แสวงหาความรู้เพิ่มเติม และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ได้ตลอดชีวิต รวมถึง ทำงานวิจัยด้านเทคโนโลยี การบรรจุและวัสดุบรรจุ ภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง			PLO 4 มีความสามารถในการด้าน สื่อสารภาษาอังกฤษ และ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์										
3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม						✓			✓	
3.4 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม และสามารถบูรณาการความรู้ด้านด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์ร่วมกับสาขาอื่นๆ ได้			✓	✓						
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ										
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ								✓		✓
4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม									✓	
4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง									✓	
4.4 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก										✓
5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ										
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้					✓	✓				

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1 ประยุกต์ใช้ ความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีการ บรรจุและวัสดุ บรรจุภัณฑ์ใน การปฏิบัติงาน ทางวิชาชีพได้		PLO 2 สามารถบูรณาการ ความรู้กับสาขาอื่นๆที่ เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา เทคโนโลยีการบรรจุ เพื่อพัฒนานวัตกรรม ทางด้านเทคโนโลยี การบรรจุและวัสดุ บรรจุภัณฑ์ได้		PLO 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อ แสวงหาความรู้เพิ่มเติม และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ได้ตลอดชีวิต รวมถึง ทำงานวิจัยด้านเทคโนโลยี การบรรจุและวัสดุบรรจุ ภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง			PLO 4 มีความสามารถในการด้าน สื่อสารภาษาอังกฤษ และ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม										
5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศมาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติในการทำโครงการวิจัย และสามารถนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์					✓	✓				
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม							✓	✓		

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบลำดับขั้น และค่าลำดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกระบวนการวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U เป็นลำดับขั้น ซึ่งไม่มีค่าลำดับขั้น

สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลกระบวนการวิชาต่างๆ 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	การถอนกระบวนการวิชา (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)

กระบวนการวิชานักศึกษาได้ลำดับขั้น A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ S, CE, CP, CS, CT และ CX เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของกระบวนการวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

- การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา
 1. ทวนสอบโดยติดตามผลการเรียนนักศึกษาโดยอาจารย์ประจำกระบวนวิชา และรายงานผลการติดตามต่อที่ประชุมสาขาวิชา
 2. ทวนสอบกระบวนวิชาจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- การทวนสอบในระดับหลักสูตร
 1. ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา
 2. การทวนสอบจากผู้ประกอบการ
 3. การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่นๆ

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- ประเมินจากบัณฑิตที่จบ
- ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 ต้องเรียนกระบวนวิชาต่างๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีกระบวนวิชาใดที่ได้รับอักษร I หรืออักษร P
- 3.2 นักศึกษาเต็มเวลาต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ
- 3.3 มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในวิชาเอกไม่น้อยกว่า 2.00 และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

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

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

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

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา 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 ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่เทียบเคียงได้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- มีการสำรวจข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระ ภายในระยะเวลา 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/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ
- มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนวิชาที่สอน 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 และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	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 การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 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 และ การใช้สื่อในทุกกระบวนการวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ☒ ประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย
- ☒ ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ☒ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือตามเกณฑ์อื่นๆ ที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ โดยเน้นการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) เป็นประจำทุกปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5, 6, 7 เพื่อทบทวนปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละกระบวนการวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)

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

ENGL 101 : Fundamental English 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน 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 : ม.อ.101 (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 : ม.อ. 102 (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. 227 (001227) : ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

เกษตร

ENGL 227 : English for Agriculture and Agro-Industry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ม.อ. 102 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

ทักษะ องค์ประกอบ และหน้าที่ของภาษาเฉพาะทาง เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในบริบททางเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร

Specific language skills, components and functions for effective communication in agriculture and agro-industry.

ม.บ.ร. 103 (009103) : การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ 3(3-0-6)

LS 103 : Information Literacy and Information

Presentation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความหมาย และความสำคัญของสารสนเทศและการรู้สารสนเทศ ความต้องการและการแสวงหาสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศและบริการสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศและการจัดระเบียบ การสืบค้นสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ การนำเสนอสารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม

The definition and the importance of information and information literacy, information needs and information seeking, information sources and information services, information resources and organization, information searching, information evaluation, information presentation, citation and bibliography writing.

ม.ศท. 100 (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. 134 (057134) : ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ 2(2-0-4)

EDPE 134 : Muscle Building with Weight Training

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ เครื่องมือ และเทคนิคการออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก การออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก และการประเมินการออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก

Muscle building with weight training. Equipment and techniques of weight training. Weight training program management. Exercise with weight training and weight training evaluation.

ศ.ล. 135 (057135) : แอโรบิกเพื่อสุขภาพ 2(2-0-4)

EDPE 135 : Aerobic Exercise for Health

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายและการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกแบบการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกาย การประเมินการออกกำลังกายแบบแอโรบิก

Exercise and aerobic exercise. Benefits of aerobic exercise and design of aerobic exercise for physical fitness. Evaluation of aerobic exercise.

ว.ขท. 100 (211100) : กินดี : การมีชีวิที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค 3(3-0-6)

BCT 100 : Eating Well : Better Living and Disease Prevention

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

โภชนาการและตัวเรา : สุขภาพ วิทยาศาสตร์ และวิถีชีวิต อาหารที่ควรรับประทาน : ความต้องการแต่ละวันและฉลากอาหาร อาหารให้พลังงาน วิตามิน เกลือแร่ น้ำและเส้นใย อาหารเสริม สารปรุงแต่งอาหาร โรคในสังคมสมัยใหม่ : มะเร็ง โรคอ้วน เบาหวาน เครียด อาหารไม่ย่อย ท้องผูก อาการแพ้เกินวัย ภูมิคุ้มกันต่ำและภูมิแพ้

Nutrition and self: health, science and life style, What you should eat: dietary requirements, food labels and recommendations, Energy from nutrients, Vitamins, minerals, water and fibers, Food supplements, Food additives and Diseases in Modern Society: Cancers, Obesity, Diabetes Mellitus, Stress, Indigestion, Constipation, Premature Aging, Low Immunity and Allergies.

ก.ศฐ. 100 (351100) : เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)

AEC 100 : Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาปรัชญาหลักเศรษฐกิจพอเพียงและการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อเป็นฐานความรู้และตัวอย่าง ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ในระดับปัจเจกบุคคล ครัวเรือน และชุมชนเน้นการเรียนรู้จากกรณีศึกษาของชุมชนเกษตรและชนบทที่ใช้หลักปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง 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.

ก.พส. 202 (359202) : พืชและอาหารปลอดภัย 3(3-0-6)

HORT 202 : Plant and Food Safety

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาระบบผลิตแบบต่างๆ ทางเกษตร ชนิดของสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช อันตรายจากการปนเปื้อนในอาหาร ระบบความปลอดภัยด้านอาหาร เกษตรดีที่เหมาะสม การตรวจสอบสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในผลผลิตการเกษตรและสารพิษในอาหาร

Study on agricultural production systems, type of agrochemical pesticide, hazard from food contamination, food safety systems, good agricultural practices, pesticide residue test in agricultural product and toxic substance test in food.

พย.ศท. 113 (571113) : การรักษาสสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น 3(3-0-6)

NGGE 113 : Maintaining the Equilibrium in Adolescent Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการดำรงชีวิตของวัยรุ่น ครอบคลุมทั้งปัจจัยด้านบวก และปัจจัยด้านลบ การรักษาสสมดุลในการดำรงชีวิตวัยรุ่น การป้องกัน และการจัดการกับปัญหาในการดำรงชีวิตของวัยรุ่น ด้านร่างกาย จิตอารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ

Study of factors influencing adolescents' way of life, including both positive and negative factors. Ways of maintaining the equilibrium in adolescents' way of life. Prevention and management of physical, psychosocial, emotional and spiritual problems in adolescent's lives.

บธ.บง.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.

สม. 100 (851100) : การสื่อสารเบื้องต้น 3(3-0-6)

MC 100 : Introduction to Communication

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดด้านการสื่อสาร กระบวนการสื่อสาร หน้าที่และบทบาทของการสื่อสารมวลชน สื่อทางเลือกและเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อสังคม

Concepts of communication. Communication process. Roles and functions of mass communication. Alternative media. Information technology and its interface with society.

ศท.ว. 111 (953111) : ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

SE 111 : Software for Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทบาทของซอฟต์แวร์ในชีวิตประจำวัน องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ องค์ประกอบของซอฟต์แวร์ องค์ประกอบของระบบออนไลน์ ซอฟต์แวร์อรรถประโยชน์เพื่อชีวิตสมัยใหม่ ซอฟต์แวร์เพื่อการประมวลผลคำ ซอฟต์แวร์เพื่อการประมวลตารางทำการ ซอฟต์แวร์เพื่อการนำเสนอ ซอฟต์แวร์เพื่อการจัดการภาพและภาพเคลื่อนไหว ความปลอดภัย จริยธรรม และกฎหมายบนคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

Roles of software in everyday life. Hardware essentials. Software essentials. Online system essentials. Utility software for modern life. Word processing software. Spread sheet processing software. Presentation software. Image and animation software. Security, ethics and law on computer and internet.

2. กลุ่มวิชาการด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)

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.

ม.ศท.111 (050111) : มนุษย์กับการแสวงหาความรู้ 3(3-0-6)

HUGE 111 : Man and Quest for Knowledge

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

พัฒนาการของความคิดและวิธีคิดอันนำไปสู่ความรู้ การตั้งจุดมุ่งหมายสูงสุดในชีวิตของปัจเจกบุคคลและของสังคม การสืบทอด เชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ ความขัดแย้งทางความคิดในองค์ความรู้ แนวทางการอธิบายปรากฏการณ์ในสังคมปัจจุบัน

Development of thoughts and methods of thinking, which result in knowledge acquisition. Ultimate goals of individuals and societies. Inheritance, interconnection and integration of knowledge. Debates in theoretical approaches to knowledge. Modes of explanation on present social phenomena.

ร.ท. 104 (140104) : การเป็นพลเมือง 3(3-0-6)

PG 104 : Citizenship

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความหมาย นิยาม และแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นพลเมือง แนวคิดสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่พลเมือง การสร้างความตระหนักถึงปัญหารอบตัวทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติ การสร้างจิตสำนึก และศีลธรรมอันดีในความรับผิดชอบต่อสังคมและผลประโยชน์ส่วนรวมการเป็นพลเมืองกับการเรียนรู้ และการดำรงตนในพหุวัฒนธรรมและความหลากหลายทางสังคม การสร้างทัศนคติเชิงบวกเพื่อการแก้ไขปัญหา ความขัดแย้งด้วยสันติวิธี การแสดงออกทางการเมืองภายใต้กฎหมาย ระเบียบ และค่านิยมของชุมชน และสังคมการเป็นพลเมืองที่มีความรู้และความเข้าใจในขนบธรรมเนียมทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ท้องถิ่น 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.

ร.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.

ศ.ทอ. 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.

3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co - Creator)

ว.วท. 114 (201114) : วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน 3(3-0-6)

SC 114 : Environmental Science in Today's World

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

สิ่งแวดล้อมและผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ความตระหนักเรื่องสิ่งแวดล้อมในเวทีนานาชาติ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ; การอนุรักษ์เพื่ออนาคต การใช้ทรัพยากร การเติบโตของประชากรและมลพิษ การแตกตัวของโอโซน ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิฤตพิลังงาน การพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อรักษาสมดุลในการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติและ

การทดแทน สถานการณ์สิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

Environment and impacts from anthropogenic activities, Environmental concerns in international venues, Importance of biodiversity; conservation for the future, Resource use, Population growth and pollution, Ozone depletion, Global warming and climate change, Energy crisis, Sustainable development (balancing of natural resource consumption and replacement), and Current environmental issues.

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

MGMT 103 : Introduction to Entrepreneurship and Business

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทบาทการเป็นผู้ประกอบการกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โอกาสในการประกอบธุรกิจ คุณลักษณะและแรงจูงใจในการเป็นผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ประเภท รูปแบบและแผนธุรกิจ หลักการจัดการ การจัดการด้านตลาด 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.

นว.ด. 107 (888107) : การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม 3(3-0-6)

DIN 107 : Business Startup on Digital Platform

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การเปิดความคิดทางธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม แรงจูงใจของผู้ก่อตั้งธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม 7 เทคนิคสำหรับการออกแบบการเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม การค้นพบความเป็นไปได้ทางธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม แนวคิดของหน้าที่กับการปฏิบัติตามธรรมเนียม แนวคิดองค์ประกอบ ทักษะในการทำงาน การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม

Opening up the business idea on digital platform. Founder's motivation to startup business on digital platform. Seven techniques for startup design on digital platform. Discovering business potential on digital platform. "Function" versus "convention" concepts. Component concept. Working attitude. Startup execution on digital platform.

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 วิชาแกน

ว.คม. 111 (203111) : เคมี 1 3(3-0-6)

CHEM 111 : Chemistry 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำและปริมาณสัมพันธ์ทางเคมี โครงสร้างอะตอม พันธะเคมีในสารประกอบประเภทต่างๆ สมดุลเคมี อุณหพลศาสตร์เชิงเคมี เคมีไฟฟ้า สารละลายและคอลลอยด์ กรด-เบส และ จลนพลศาสตร์เชิงเคมี

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 : ลงทะเบียนพร้อมด้วย ว.คม. 111 (203111)

เทคนิคต่างๆ ในห้องปฏิบัติการเคมี ปฏิบัติการของทองแดงและสารประกอบของทองแดง สารกำหนดปริมาณ: การสังเคราะห์แคลเซียมออกซาลาต การสังเคราะห์โพแทสเซียมอะลูมิเนียมฟอสเฟต พันธเคมีและโครงสร้างโมเลกุล สมดุลเคมีและปฏิกิริยาผันกลับ ความร้อนของปฏิกิริยา เซลล์กัลวานิกและเซลล์ความเข้มข้น อิเล็กโทรลิซิส การหามวลโมเลกุลโดยอาศัยการลดลงของจุดเยือกแข็ง สมดุลกรด-เบสและบัฟเฟอร์ การไทเทรตกรด-เบส กราฟไทเทรชัน จลนพลศาสตร์เคมี: ปฏิกิริยาไฮโดรไลซิสของแอสิตอน และการทดลองพิเศษ

Chemistry laboratory techniques, reactions of copper and its compounds, limiting agent: synthesis of calcium oxalate, synthesis of potassium alum from aluminum foils, chemical bonds and molecular structure, chemical equilibrium and reversible reactions, heat of reactions, galvanic and concentration cells, electrolysis, determination of molar mass by freezing point depressing, acid-base equilibrium and buffers, acid-base titration, titration curves, chemical kinetics: iodination of acetone, and special experiments.

ว.คม. 206 (203206) : เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี 3(3-0-6)

CHEM 206 : Organic Chemistry for Non-Chemistry Students

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม.104 (203104) หรือ ว.คม.111 (203111)

การจำแนกและการเรียกชื่อ การวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ พันธะในโมเลกุลของสารอินทรีย์ ปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ แอลิฟาติกไฮโดรคาร์บอน ไอโซเมอร์ซีมและไอโซเมอร์โครรูป สเตอริโอเคมี

สารประกอบแอโรแมติก สารประกอบแอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์ ฟีนอล และอีเทอร์ เอมีน แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโน เปปไทด์ และโปรตีน

Classification and nomenclature, organic compound analysis, bonding in molecules of organic compounds, organic chemistry reactions, aliphatic hydrocarbons, isomerism and conformational isomers, stereochemistry, aromatic compounds, halocompounds, alcohols, phenols and ethers, amines, aldehydes and ketones, carboxylic acids and derivatives, carbohydrates, lipids, amino acids, peptides and proteins.

ว.คม. 209 (203209) : ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี 1(0-3-0)

CHEM 209 : Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม.108(203108) หรือ ว.คม.115 (203115);

และลงทะเบียนพร้อม ว.คม.206 (203206)

แนะนำอุปกรณ์และแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางเคมีอินทรีย์ ไอโซเมอร์โครงสร้างและสเตอริโอไอโซเมอร์ ปฏิกริยาเคมีอินทรีย์พื้นฐาน และการวิเคราะห์หาหมู่ฟังก์ชันเบื้องต้น

Introduction to the equipment and safety procedure in chemistry laboratory, basic laboratory techniques in organic chemistry, conformational isomers and stereoisomers, basic organic reactions and preliminary analysis of functional groups.

ว.คม. 236 (203236) : ปริมาณวิเคราะห์ 3(3-0-6)

CHEM 236 : Quantitative Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม.111 (203111) หรือลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ ว.คม.104 (203104)

การจำแนกประเภทวิธีการวิเคราะห์ทางเคมีและการคำนวณเบื้องต้น สถิติในเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยปริมาตร การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์เชิงเคมีไฟฟ้า เทคนิคการแยกสารเบื้องต้น และเทคนิคสเปกโตรโฟโตเมตรี

Classification of chemical analysis method and basic calculations, statistics in analytical chemistry, volumetric analysis, gravimetric analysis, electrochemical analysis, basic separation techniques, and spectrophotometric analysis.

ว.คม. 239 (203239) : ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ 1(0-3-0)

CHEM 239 : Quantitative Analysis Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ ว.คม. 236 (203236)

กฎความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การใช้เครื่องแก้วและเครื่องมือวัดทางปริมาณวิเคราะห์ที่เหมาะสม การเตรียมสารละลายและการคำนวณความเข้มข้น การหาปริมาณกรดอะซิติกในน้ำส้มสายชูโดยการไทเทรต การหาปริมาณซีโอดีโดยการไทเทรต การหาปริมาณคลอรีนอิสระในแคลเซียมไฮโปคลอไรต์โดยการไทเทรต การหาค่าความกระด้างของตัวอย่างน้ำโดยการไทเทรต การหาปริมาณแคลเซียมโดยการตกตะกอน โพเทนชิโอเมตริกไทเทรชัน: ปฏิิกิริยากรด-เบส คอนดักโทเมตริกไทเทรชัน: ปฏิิกิริยากรด-เบส คูลอมเมตริกไทเทรชัน: ปฏิิกิริยาไอโอโดเมตรี การหาปริมาณเหล็กโดยเทคนิคเคมีสะอาด การวิเคราะห์องค์ประกอบของยาโดยวิธีโครมาโทกราฟีผิวบาง

Laboratory safety rules, appropriate use of analytical glassware and measuring equipment, solution preparations and concentration calculation, determination of acetic acid in vinegar by titration, determination of COD by titration, determination of free chlorine in calcium hypochlorite by titration, determination of hardness in water sample by titration, determination of calcium by precipitation, potentiometric titration: acid – base reaction, conductometric titration: acid – base reaction, coulometric titration: iodometric reaction, determination of iron by green chemistry technique, analysis of drug composition by thin layer chromatography.

ว.คณ. 108 (206108) : คณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
MATH 108 : Elementary Mathematics
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์ อนุพันธ์ย่อย เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้นและการประยุกต์ กำหนดการเชิงเส้น

Differentiation and applications, integration and applications, first-order differential equations and some applications, partial derivatives, matrices and systems of linear equations and applications, linear programming.

ว.ฟส. 173 (207173) : ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร 1(0-3-0)
PHYS 173 : Physics Laboratory for Agro-Industry Students
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนะนำเครื่องมือ การวัดและเทคนิคในการทดลอง การทดลองด้านกลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ อวกาศศาสตร์ คลื่น สมบัติของสสาร ไฟฟ้า และสภาวะแม่เหล็ก

Introduction to instruments, measurements and experimental techniques, experiments in mechanics, thermodynamics, hydrostatics, waves, properties of matters, electricity and magnetism.

ว.ฟส. 123 (207123) : ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)

PHYS 123 : Physics for Agro-Industry Students

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และภาพรวมของฟิสิกส์ กลศาสตร์ สมบัติเชิงกลของสสาร อุทกสถิตศาสตร์และอุทกพลศาสตร์ การแกว่งกวัดและคลื่น ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กสถิตและสภาวะแม่เหล็กไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์และทฤษฎีจลน์ของก๊าซ

Nature of science and overall picture of physics, mechanics, mechanical properties of matter, hydrostatics and hydrodynamics, oscillations and waves, electrostatic, magnetostatic and electromagnetism, thermodynamics and kinetic theory of gas.

ว.สถ. 263 (208263) : สถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)

STAT 263 : Elementary Statistics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี ; สำหรับนักศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ทบทวนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากร การประมาณและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัดส่วนประชากร การประมาณและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแปรปรวนประชากร การประยุกต์ใช้กำลังสอง การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์

Review of basic statistical knowledge, probability and probability distribution, estimation and hypothesis testing of population mean, estimation and hypothesis testing of population proportion, estimation and hypothesis testing of population variance, chi - square application, analysis of variance, regression and correlation.

วศ.ก. 181 (254181) : การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่มีไข่นักศึกษาวิศวกรรม 2(1-3-2)

ME 181 : Engineering Drawing for Non-Engineering Majors

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การเขียนแบบตัวอักษร การใช้เครื่องมือเขียนแบบ การสร้างรูปเรขาคณิต การเขียนแบบภาพฉาย การกำหนดขนาด การเขียนแบบภาพตัดและข้อยกเว้น การเขียนภาพสามมิติแบบไอโซเมตริกและออปติก การเขียนภาพแบบสเกต แบบสั่งงาน

Lettering, use of instruments, applied geometry, orthographic projections, dimensioning, section and convention drawings, isometric and oblique drawings, sketching, working drawings.

อ.ทช. 120 (602120) : จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น 3(3-0-6)

BIOT 120 : Preliminary Agro-Industrial Microbiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี ; สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเอก

ประเภทของจุลินทรีย์ การสร้างพลังงาน ปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมเกษตร ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์กับโรคและสารพิษ สุขาภิบาล การควบคุมและการตรวจ บทบาทของจุลินทรีย์ในการจัดการของเสีย

Types of microorganisms, energy production, factors affecting microbial activities, roles of microorganisms in agro-industry, microorganisms in relation to diseases and toxins, sanitation, control and inspection, roles of microorganisms in waste treatment.

อ.ทช. 121 (602121) : ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น 1(0-3-0)

BIOT 121 : Preliminary Agro-Industrial Microbiology

Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ อ.ทช. 120 (602120)

เทคนิคทางจุลชีววิทยา การฆ่าเชื้อ การเตรียมอาหาร การศึกษาถึงสัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์ การตรวจสอบ การแยก และการจำแนกจุลินทรีย์ การฝึกภาคสนามและเขียนรายงาน

Techniques in microbiology, sterilization, media preparation, morphology studies, microbial examination, isolation and identification, field trips and reports.

2.2 วิชาเอก

2.2.1 วิชาเอกบังคับ

อ.ทบ. 101 (603101) : ก้าวแรกสู่เทคโนโลยีการบรรจุ 1(1-0-2)

PKT 101 : First Step to Packaging Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความหมายของเทคโนโลยีการบรรจุ ความสำคัญของสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุและความสัมพันธ์ระหว่างสาขาเทคโนโลยีการบรรจุกับสาขาอื่นๆ คุณสมบัติของนักเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ อาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ

Meaning of packaging technology. The importance of packaging technology and relationship between packaging technology and other fields. Packaging technologist qualification. Job relating to packaging technology.

อ.ทบ. 211 (603211) : หลักการบรรจุ

3(3-0-6)

PKT 211 : Principles of Packaging

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 111 (203111) และ ว.คม. 115 (203115)

ความหมายและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ วัสดุในการบรรจุ วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์กับการออกแบบ การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ การใช้บรรจุภัณฑ์ การขนส่งบรรจุภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์การบรรจุ มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ บรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม การกำจัดเศษบรรจุภัณฑ์เหลือใช้ การนำกลับมาใช้ใหม่ของบรรจุภัณฑ์ และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

Definition and function of packaging. Packaging materials. Natural materials for packaging. Packaging forms, Packaging and design. Materials and packaging testing. Packaging machinery. Packaging utilization. Packaging distribution. Packaging economics. Packaging standards and regulation. Packaging and environment. Disposal of packaging waste. Recycling of packaging. Packaging development.

อ.ทบ. 231 (603231) : มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ

2(2-0-4)

PKT 231 : Packaging Standards and Regulations

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 211 (603211)

ประวัติและภาพรวม มาตรฐานสากล มาตรฐานการทดสอบวัสดุทางการบรรจุ มาตรฐานและกฎหมายบรรจุภัณฑ์: ฉลากอาหาร สารเจือปนจากบรรจุภัณฑ์ วัตถุมีพิษ ยา เครื่องสำอาง วัสดุเหลือใช้ วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน BRC สำหรับบรรจุภัณฑ์ สัญลักษณ์รหัสแท่ง ลิขสิทธิ์ และสิทธิบัตร

History and overview. International standards. Material testing standards. Packaging standards and regulations: labeling, additives, hazardous materials, drug and cosmetics, waste and biocompatible materials. BRC standard for packaging. Barcode and symbol. Copyright and patent.

อ.ทบ. 321 (603321) : วัสดุในการบรรจุ

3(3-0-6)

PKT 321 : Materials in Packaging

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 211 (603211)

วัสดุบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบเก่าและใหม่ คุณสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์ ประเภทของวัสดุบรรจุภัณฑ์ (แก้ว โลหะ กระดาษ พลาสติก ไม้ วัสดุร่วม) เทปและสารยึดติดแน่น

Old and new types of packaging materials. Packaging material properties. Different types of packaging materials: glass, metal, paper, plastics, wood, composite materials. Tapes and adhesives.

อ.ทบ. 322 (603322) : วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ 3(2-3-4)

PKT 322 : Natural Materials for Packaging

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 211 (603211)

การประยุกต์ใช้วัสดุธรรมชาติในด้านเทคโนโลยีการบรรจุ การเตรียมวัสดุธรรมชาติเพื่อการใช้ประโยชน์ คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัสดุธรรมชาติ ประเภทและคุณสมบัติทางสัณฐานวิทยา

Application of natural materials for packaging technology. Natural materials preparation for utilization. Physical and chemical properties of natural materials. Types and morphological properties.

อ.ทบ. 332 (603332) : กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ 3(3-0-6)

PKT 332 : Package Manufacturing Process

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 321 (603321)

กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว บรรจุภัณฑ์พลาสติก บรรจุภัณฑ์โลหะ บรรจุภัณฑ์กระดาษ บรรจุภัณฑ์ไม้ และ บรรจุภัณฑ์จากวัสดุเชิงประกอบ

Manufacturing process of glass packages, plastic packages, metal packages, paper packages, wood packages and packages from composite materials

อ.ทบ. 333 (603333) : การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ 4(3-3-6)

PKT 333 : Materials and Packages Testing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 332 (603332)

มาตรฐานการทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์แก้ว พลาสติก โลหะ กระดาษ ไม้ วัสดุเชิงประกอบ และสารยึดติดแน่น

Materials and packages testing standards. Materials and packages testing; glass, plastic, metal, paper, wood, composites and adhesives.

อ.ทบ. 341 (603341) : พลศาสตร์การบรรจุ 3(2-3-4)

PKT 341 : Dynamics of Packaging

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 321 (603321)

กลศาสตร์เบื้องต้น การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกซ์ และระบบมวลสปริง การตกกระแทก การต้านแรงกด การสั่นสะเทือน สภาพของการขนส่ง ขั้นตอนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์จากการสั่นสะเทือน และวัสดุกันกระแทก

Elementary mechanics, simple harmonic motion and spring mass systems, shock at impact point, compression, vibration, transportation conditions, steps in package development, package design and development to protect products from vibration and cushioning materials.

อ.ทบ. 352 (603352) : การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

4(2-6-4)

PKT 352 : Packaging Design 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ก. 181 (254181) และ อ.ทบ. 321 (603321)

ประวัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ในยุโรป อเมริกา เอเชีย และประเทศไทย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลักการใช้สีสำหรับบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ การออกแบบสัญลักษณ์สินค้าชนิดต่าง ๆ การจัดวางองค์ประกอบรูปทรง สัญลักษณ์สี และตัวอักษรบนบรรจุภัณฑ์ การนำเสนอผลงานการออกแบบ

History of packaging design in Europe, America, Asia and Thailand. Fundamentals of computer and packaging design programs. Principles of packaging design. Principles of color for packaging. Logo design. Composition, forms, symbols, colors and fonts on packaging. Presentation for designed packages.

อ.ทบ. 371 (603371) : การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์

3(3-0-6)

PKT 371 : Marketing in Packaging Industry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 211 (603211)

ประวัติของบรรจุภัณฑ์กับการตลาด วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการตลาด รูปแบบในการดำรงชีวิตและกลุ่มเป้าหมาย พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ ตราสินค้าบรรจุภัณฑ์ การวิจัยตลาดเพื่อบรรจุภัณฑ์ เครื่องมือในการวิจัยตลาด ทฤษฎีการตลาดต่อบรรจุภัณฑ์ การจัดการด้านการตลาดสำหรับบรรจุภัณฑ์

History of packaging with marketing. Product life cycle. Packaging design for marketing. Life style and target groups. Consumer behavior of packaging. Consumer decision of packaging. Brand packaging. Marketing research for packaging. Instrument for marketing research. Theory of marketing for packaging. Marketing management for packaging.

อ.ทบ. 396 (603396) : ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ

2(2-0-4)

PKT 396 : Research Methodology in Packaging Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.สถ. 263 (208263)

ความสำคัญของงานวิจัย การสืบค้นแหล่งของงานวิจัย การอ่าน การตั้งคำถาม และสมมติฐานของงานวิจัย การวิจัยประเภทต่างๆ ระเบียบวิธีวิจัยและการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์และวิจารณ์ผลการทดลอง การวิเคราะห์ผลทางสถิติสำหรับงานวิจัย รูปแบบการเสนอผลงานวิจัย การเขียนรายงานผลการวิจัย การเตรียมและการนำเสนอผลงานวิจัย

Importance of research. Searching of research articles. Reading questioning and

hypothesis of research. Types of research. Research methodology and experimental design. Result analysis and discussion. Statistic for results analysis. Research presentation types. Writing research paper. Preparation and presentation.

อ.ทบ. 421 (603421) : วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ 3(3-0-6)

PKT 421 : Flexible Packaging Materials

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 321 (603321)

แหล่งที่มาของเส้นใยเยื่อกระดาษ กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ การผลิตกระดาษ กอโกลิเมอร์ ไส้เชซัน ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของพอลิเมอร์และคุณสมบัติ ชนิดของฟิล์มพลาสติกสารปรุงแต่ง สำหรับพลาสติก แผ่นเปลวอะลูมิเนียม ฟิล์มเคลือบไอโลหะและการประยุกต์ใช้วัสดุอ่อนตัว

Fibrous and pulp resources. Pulping processes. Papermaking processes. Polymerization reaction. Relationship of polymer structure and properties. Plastic film types. Plastic additives. Aluminium foil and metalized film. Flexible materials application.

อ.ทบ. 423 (603423) : พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ 3(3-0-6)

PKT 423 : Biopolymer for Packaging Materials

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ.321 (603321) และ อ.ทบ. 322 (603322)

การจำแนกประเภทของพอลิเมอร์ชีวภาพจากแหล่งที่มา พอลิเมอร์ชีวภาพจากธรรมชาติ พอลิเมอร์ชีวภาพจากการสังเคราะห์ วัสดุเชิงประกอบกับพอลิเมอร์ชีวภาพ ฟิล์มและสารเคลือบที่บริโภคได้ การผลิตและใช้งานพอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร การประยุกต์ใช้พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ

Classification of biopolymer from renewable resources. Natural biopolymers and synthetic bio-based polymers. Composites and biopolymers. Edible films and coating. Production and applications of biopolymer based-films for food packaging. Applications of biopolymers for packaging technology.

อ.ทบ. 441 (603441) : เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ 3(3-0-6)

PKT 441 : Packaging Machinery

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 341 (603341)

ส่วนประกอบของเครื่องจักร เครื่องบรรจุขวด เครื่องบรรจุกระป๋อง และเครื่องบรรจุหลอด เครื่องห่อ เครื่องจักรผลิตถุง เครื่องขึ้นรูปกล่องกระดาษแข็ง เครื่องขึ้นรูปบรรจุ ปิดผนึกแบบต่อเนื่อง เครื่องติดฉลาก และความปลอดภัย

Machinery components. Bottling machines. Canning and tube filling machines.

Wrapping machines Machinery for bag manufacture, Cartoning machines. Form-fill-seal machines. Labeling machines. Safety.

อ.ทบ. 453 (603453) : การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 **4(2-6-4)**

PKT 453 : Packaging Design 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 352 (603352)

การออกแบบเพื่อการใช้งานของคนทุกกลุ่มในสังคม ส่วนผสมในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์กับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การวิจัยเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปขั้นสูง แนวทางในการสร้างหุ่นจำลองทางบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับชนิดของผลิตภัณฑ์ การประเมินคุณค่าในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การนำเสนอผลงานการออกแบบทางบรรจุภัณฑ์

Universal design. Component of packaging design. Product life cycle with packaging design. Research for packaging design. Advance computer and packaging design programs. Packaging mock-up preparation. Suitable packaging design for products. Packaging Design evaluation. Presentation of packaging design.

อ.ทบ. 462 (603462) : การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ **3(2-3-4)**

PKT 462 : Packaging Printing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 211 (603211) หรือ อ.ทบ. 352 (603352)

การออกแบบทางการพิมพ์ หลักการเบื้องต้นของระบบการพิมพ์ ประเภทของระบบการพิมพ์ การเตรียมต้นฉบับ การแยกสีและการทำแม่พิมพ์ ชนิดและข้อกำหนดรายละเอียดของวัสดุบรรจุภัณฑ์และการเลือกใช้ระบบการพิมพ์เพื่อการบรรจุ

Printing design. Basic principles of printing systems. Different types of printing systems. Art work, colour separation and plate making. Types and specifications of packaging materials and Selection of printing systems for packaging.

อ.ทบ. 465 (603465) : บรรจุภัณฑ์อาหาร **4(3-3-6)**

PKT 465 : Packaging for Food

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 321 (603321)

การปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ การบรรจุโดยใช้ก๊าซ การบรรจุแบบปลอดเชื้อ กระบวนการผลิตและบรรจุภัณฑ์อาหาร

Food contamination from packaging. Gas packaging. Aseptic packaging. Food processing and food packaging.

อ.ทบ. 471 (603471) : การจัดการกระบวนการบรรจุ 3(3-0-6)

PKT 471 : Packaging Process Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 341 (603341); และ อ.ทบ. 352 (603352)

หรือ อ.ทบ. 451 (603451)

ข้อกำหนดรายละเอียดของบรรจุภัณฑ์ การวางแผนการผลิตบรรจุภัณฑ์ การจัดการด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การจัดการวัสดุบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้เครื่องจักรสำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์ การจัดการกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ การจัดการคุณภาพ การจัดการโครงการ ระบบการผลิตแบบลีน การจัดการวัสดุเหลือใช้จากบรรจุภัณฑ์

Specification of packaging. Packaging production planning. Packaging design management. Packaging materials management. Selection of packaging machinery. Packaging production process management. Quality management. Project management. Lean manufacturing. Management of solid waste from packaging.

อ.ทบ. 493 (603493) : การฝึกงาน 3(0-18-0)

PKT 493 : Industrial Training

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 321 (603321)

การฝึกงานในหน่วยงาน สถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุ ภายใต้การดูแลของผู้ควบคุมการฝึกงาน และ/หรือ อาจารย์เป็นระยะเวลาหนึ่งในภาคฤดูร้อน ซึ่งจัดและควบคุมโดยสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งการให้ลำดับชั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory : S) หรือไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory : U)

Training in organization, company or industry that related to packaging technology under supervision of consulting trainer(s) of industry and/or instructors in summer semester and controlled by division of packaging technology. Students have to submit the report and grading will be given on satisfactory (S) or unsatisfactory (U) basis.

อ.ทบ. 497 (603497) : สัมมนา 1(1-0-2)

PKT 497 : Seminar

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป และ อ.ทบ. 396 (603396)

การบรรยายโดยวิทยากร การเสนองาน การอภิปรายในหัวข้อทางเทคโนโลยีการบรรจุ ซึ่งการให้ลำดับชั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory : S) หรือไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory : U)

Plenary lectures given by invited guests. Presentation and discussion of topics in packaging technology. The grading will be given on satisfactory (S) or unsatisfactory (U) basis.

อ.ทบ. 498 (603498) : สหกิจศึกษา 6
 PKT 498 : Cooperative Education
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 321 (603321)

นักศึกษาฝึกสหกิจศึกษาในหน่วยงาน สถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยปฏิบัติงานเสมือนพนักงานในสถานประกอบการและต้องได้รับการดูแลควบคุมโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานพี่เลี้ยงในสถานประกอบการให้ลำดับขั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory : S) หรือไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory : U)

Students are required to work continuously in the industry that related to packaging technology for the minimum period of 16 weeks as a staff in the industries under supervision of in-charge trainer(s) at the industries and instructor(s) of the university. Grading will be given on satisfactory (S) or unsatisfactory (U) basis.

อ.ทบ. 499 (603499) : โครงการวิจัย 3(0-9-0)
 PKT 499 : Research Project
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 331 (603331) หรือ อ.ทบ. 333 (603333);
 และ อ.ทบ.497 (603497)

เป็นงานวิจัยที่ต้องทำเองในสาขาวิชาทางเทคโนโลยีการบรรจุภายใต้การควบคุมและชี้แนะของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการให้ลำดับขั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory: S) หรือไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory: U)

Individual research work in the area of packaging technology under the supervision and guidance of an instructor. The grading will be given on satisfactory (S) or unsatisfactory (U) basis.

2.2.2 วิชาเอกเลือก

อ.ทบ. 422 (603422) : สารยึดติดแน่นในการบรรจุ 3(3-0-6)
 PKT 422 : Adhesives in Packaging
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 321

ศัพท์เทคนิคทางด้านสารยึดติดแน่น กลไกการยึดติดแน่น ประเภทของสารยึดติดแน่น คุณสมบัติและการทดสอบของสารยึดติดแน่น ข้อกำหนดรายละเอียดของสารยึดติดแน่น การเลือกใช้สารยึดติดแน่น การประยุกต์ใช้สารยึดติดแน่นให้เหมาะสมกับเครื่องจักร และความปลอดภัย

Adhesive terminology. Adhesion mechanism. Different types of adhesives. Properties and testing of adhesives. Specification of adhesives. Adhesive selection. Adhesive application for machinery and safety.

อ.ทบ. 424 (603424) : วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ 3(3-0-6)

PKT 424 : Composite Materials For Packaging Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 321 (603321)

วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ กระบวนการผลิตวัสดุเชิงประกอบ การทดสอบวัสดุเชิงประกอบ การประยุกต์ใช้วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ

Composite materials for packaging technology. Composite materials production. Composite materials testing. Application of composite materials for packaging technology.

อ.ทบ. 425 (603425) : นาโนเทคโนโลยีสำหรับบรรจุภัณฑ์ 3(3-0-6)

PKT 425 : Nanotechnology for Packaging

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทบ. 321 (603321)

ประวัติและความเป็นมาและความสำคัญของนาโนเทคโนโลยี ความรู้พื้นฐานด้านนาโนเทคโนโลยี และวัสดุนาโนสำหรับบรรจุภัณฑ์ ประเภทวัสดุนาโนที่ใช้สำหรับบรรจุภัณฑ์ กระบวนการพื้นฐานการสังเคราะห์วัสดุนาโนสำหรับบรรจุภัณฑ์ การสังเคราะห์วัสดุนาโนด้วยกระบวนการทางชีวภาพ การสังเคราะห์วัสดุนาโนด้วยกระบวนการทางเคมี การสังเคราะห์วัสดุนาโนด้วยกระบวนการทางกายภาพ การสังเคราะห์วัสดุนาโนด้วยกระบวนการเทคนิคร่วม การวิเคราะห์วัสดุนาโนที่ใช้สำหรับบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาและประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีสำหรับบรรจุภัณฑ์ และผลกระทบของวัสดุนาโนที่ใช้สำหรับบรรจุภัณฑ์กับผู้บริโภค

History and importance of nanotechnology. Fundamental of nanotechnology and nanomaterial for packaging. Types of nanomaterials for packaging. Fundamental process of nanomaterial synthesis for packaging. Nanomaterial synthesis by biological process. Nanomaterial synthesis by chemical process. Nanomaterial synthesis by physical process. Nanomaterial synthesis by hybrid technique process. Nanomaterial analysis used for packaging. Development and application of nanotechnology for packaging. Impact of nanomaterials used for packaging on consumers.

อ.ทบ. 494 (603494) : หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 1 1(1-0-2)

PKT 494 : Selected Topics in Packaging Technology 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การบรรยายหัวข้อเรื่องที่ทันสมัยทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุ

Lecture on current topics in packaging technology.

อ.ทบ. 495 (603495) : หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 2 2(2-0-4)

PKT 495 : Selected Topics in Packaging Technology 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การบรรยายหัวข้อเรื่องที่ทันสมัยทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุ

Lecture on current topics in packaging technology.

อ.ทบ. 496 (603496) : หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 3 3(3-0-6)

PKT 496 : Selected Topics in Packaging Technology 3

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การนำเสนอหัวข้อใหม่และเป็นที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีการบรรจุหรือสาขาที่สัมพันธ์กันโดยผู้เชี่ยวชาญ

The presentation of interesting contemporary topics in packaging technology or related areas by specialists.

อ.ทพ. 332 (605332) : บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)

PDT 332 : Role of Consumer in Product Development System

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

ความสำคัญของผู้บริโภคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมผู้บริโภค ประเด็นด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคด้วยเทคนิคเชิงคุณภาพ การออกแบบและการใช้แบบสอบถามในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การคัดเลือกผู้บริโภค การทดสอบตลาดใหม่กับผู้บริโภค กรณีศึกษาเกี่ยวกับผู้บริโภคศึกษา

The importance of consumers in product development, consumer behaviour, ethical issues related to consumer matters, qualitative techniques in consumer studies, questionnaire design and use in product development, consumer recruitment, market testing of new product with consumers, case studies in consumer studies.

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

- สำเนา -

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๒๓๕๗/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ

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

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพัส	คำไทย	ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาณุวัฒน์	สรรพกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชรินทร์	เหลื่องสะอาด	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย)
๔. นางมยุรี	ภาคลำเจียก	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย)
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.เถวียน	วิทยา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย)
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรนนท์	เจนจรัสกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย)
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา	อิทธิพรพันธ์	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์	จันทนสกุลวงศ์	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญรัตน์	สุทธภักติ	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๐. อาจารย์ ดร.วิญญู	ศักดาพร	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๑. รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย	ราชชนะพันธุ์	กรรมการ
๑๒. รองศาสตราจารย์ ดร.เจิมขวัญ	สังข์สุวรรณ	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิธา	สุทธสุภา	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.เปรม	ทองชัย	กรรมการและเลขานุการ
๑๕. นางสุดาลักษณ์	พุทธรังค์	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าว มีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานของหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๐/๖ ปี

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ลายเซ็น) คำไทย

(รองศาสตราจารย์อุษณีย์ คำประกอบ)

รองอธิการบดี

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพัต คำไทย**

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Saharath Jansiri, Aree Deenu, Buapan Puangsin, Sarawood Sungkaew, and **Suthaphat Kamthai**. 2021. Characterization of sweet bamboo (*Dendrocalamus asper* Backer) kraft pulp filled in poly (lactic acid (PLA)/polybutylene succinate (PBS) blend composite. *Polymer composite J.* 1-11.
2. Kanjapach Boontranurak, Patcharin Raviyan, Jiraphat Panya, Suphanida Mantana and **Suthaphat Kamthai**. 2020. “Preparation of Film Incorporating Spray-dried Red Cabbage Anthocyanin Encapsulated with Bagasse Carboxymethyl Cellulose”. *Chiang Mai J. Sci.*; 47(5): 926-942.
3. Boontranurak, K., Raviyan, P., Panya, J., Mantana, S., **Kamthai, S.** (2020) Preparation of film incorporating spray-dried red cabbage anthocyanin encapsulated with bagasse carboxymethyl cellulose. *Chiang Mai Journal of Science* Volume 47, Issue 5, September, Pages 926-942
4. **Suthaphat Kamthai** and Rathanawan Magaraphan. 2018. “Development of an active polylactic acid (PLA) packaging film by adding bleached bagasse carboxymethyl cellulose (CMCB) for mango storage life extension”. *Packaging Technology and Science.* 32:103–116.
5. Anong Jainan, Aree Deenu, and **Suthaphat Kamthai**. 2018. “Biopolymer Film Based on Rice Straw Carboxymethyl Cellulose (CMCr) and Chiang Mai University (CMU) Purple Rice Carboxymethyl Flour (CMF)”. *Chiang Mai J. Sci.* 2018; 45(5) : 2140-2151
6. **Suthaphat Kamthai** and Rathanawan Magaraphan. 2017. “Mechanical and barrier properties of spray dried carboxymethyl cellulose (CMC) film from bleached bagasse pulp”. *Industrial Crops & Products.* 109. 753-761.
7. Anong Jainan, Aree Deenu, Srisuwan Naruenartwongsakul, Patcharin Rayiyan, Jurmkuwan Sangsuwan and **Suthaphat Kamthai**. 2017. “Preliminary Study of Alkaline Pretreatment Effect on Carboxymethyl Flour (CMF) from Chiang Mai University (CMU) Purple Rice Properties”. *Chiang Mai J. Sci.* 2017; 44(4) : 1624-1632.

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

1. Praewdao Sopa, Monthinee Kantadech, Kanokkarn Pannasai, Wannika Khomwongsawat and **Suthaphat Kamthai**. 2017. “Efficiency of Ethylene Adsorbent

Coated Paper for Extending Storage Life of Num Dok Mai Mango”. Agricultural Sci. J. 48:3 (Suppl.):339-342

2. Nittaya Kasakun, Patchareewan Saobuntan, Wit Watcharawipa, Nannaphat Kaewsangiem and **Suthaphat Kamthai**. 2017 “Efficiency of Packaging Bag for Extending Storage-life of Fresh-cut Lettuce (*Lactuca sativa* L.)”. Agricultural Sci. J. 48:3 (Suppl.):375—380

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา ธิรภัทรพันธุ์**

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. N. Petchana, N. Phoopiam, **L. Thiraphattaraphun**, Natural pH Indicator from Tapioca Starch/Curcumin Film. AIP Conference Proceedings, 2020, 2279, p: 070002-1-070002-6.
2. R. Bintiina, P. Puntawongb, **L. Thiraphattaraphun.**, Properties of Potato Flour-Based Loose-Fill Foams. Materials Today: Proceedings. Materials Today: Proceedings, 2019, vol. 7 part 4, p: 2078-2082.

เอกสารการประชุมทางวิชาการ:

1. Pawitra Thongsuk, Maliwan Ruanka, Linda Thiraphattaraphun. 2019. Properties of Rice Husk Silica/Rice Starch Composite Films. Proceedings of the Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON2019). 1st Edition June 2019. The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 - PACCON 2019 TOGETHER FOR THE BENEFIT OF MANKIND. February 7-8, 2019, Bangkok International Trade & Exhibition Centre (BITEC), Bangkok, Thailand. PO131-PO135.
2. Kamonphop Saengpanya, Wasakorn Nopotha, Linda Thiraphattaraphun. 2019 Temperature Indicator Based on Paper Coated with Anthocyanins Extracted from Red Cabbage. Proceedings of 8th International IUPAC Conference on Green Chemistry. 1st Edition May 1, 2019. ISBN (E-book) 978-616-93355-0-4, 9-14 September 2018, Shangri-La Hotel, Bangkok, Thailand. p: 34-38.
3. Nisa Promsen, Suparada Tagan and Linda Thiraphattaraphun. 2018. Starch Foams Based on Rice Starch/Rice Straw Fiber. PCT-8: The International Polymer Conference of Thailand Proceedings Book, June 14th-15th 2018, Amari Watergate Bangkok Hotel, Bangkok, Thailand. p: 116-120.

3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ จันทนสกุลวงศ์**

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Rachtanapun P., Kodsangma A., Homsaard N., Nadon S., Jantrawut P., Ruksiriwanich W., Seesuriyachan P., Leksawasdi N., Phimolsiripol Y., Chaiyaso T., Phongthai S., Sommano S.R., Techapun C., Ougizawa T., Kittikorn T., Wangtueai S., Regenstein J.M., Jantanasakulwong K. 2021. Thermoplastic mung bean starch/natural rubber/sericin blends for improved oil resistance. International Journal of Biological Macromolecules, 188, 283-289. (IF2021=6.953)
2. Kiatipornthipthak K., Thajai N., Kanthiya T., Rachtanapun P., Leksawasdi N., Phimolsiripol Y., Rohindra D., Ruksiriwanich W., Sommano S.R., Jantanasakulwong K.* Reaction mechanism and mechanical property improvement of poly(lactic acid) reactive blending with epoxy resin. Polymers, 13(15) 2429. (IF2021=4.329)
3. Phimolsiripol Y., Buadoktoom S., Leelapornpisid P., Jantanasakulwong K., Seesuriyachan P., Chaiyaso T., Leksawasdi N., Rachtanapun P., Chaiwong N., Sommano S.R., Brennan C.S., Regenstein J.M. 2021. Shelf life extension of chilled pork by optimal ultrasonicated ceylon spinach (Basella alba) extracts: Physicochemical and microbial properties. Foods, 10(6), 1241. (IF2021=3.011)
4. Wongkaew M., Tinpovong B., Sringarm K., Leksawasdi N., Jantanasakulwong K., Rachtanapun P., Hanmoungjai P., Sommano S.R. Crude pectic oligosaccharide recovery from thai chok anan mango peel using pectinolytic enzyme hydrolysis. 2021. Foods, 10(3), 627. (IF2021=3.011)
5. Bai-Ngew S., Chuensun T., Wangtueai S., Phongthai S., Jantanasakulwong K., Rachtanapun P., Sakdatorn V., Klunklin W., Regenstein J.M., Phimolsiripol Y. 2021. Antimicrobial Activity of a Crude Peptide Extract from Lablab Bean (dolichos Lablab) for Semi-dried Rice Noodles Shelf-life. Quality Assurance and Safety of Crops and Foods, 13(2), 25-33. (IF2021=0.67)
6. Wongkaew M., Sangta J., Chansakaow S., Jantanasakulwong K., Rachtanapun P., Sommano S.R. Volatile profiles from over-ripe purée of Thai mango varieties and their physiochemical properties during heat processing. 2021. PLoS ONE, 16, e0248657. (IF2021=3.24)
7. Rachtanapun P., Klunklin W., Jantrawut P., Jantanasakulwong K., Phimolsiripol Y., Seesuriyachan P., Leksawasdi N., Chaiyaso T., Ruksiriwanich W., Phongthai S., Sommano S.R., Punyodom W., Reungsang A., Ngo T.M.P. Characterization of

- chitosan film incorporated with curcumin extract. 2021. *Polymers*, 13(6), 963. (IF2021=4.329)
8. Yakul K., Kaewsalud T., Techapun C., Seesuriyachan P., Jantanasakulwong K., Watanabe M., Takenaka S., Chaiyaso T. Enzymatic valorization process of yellow cocoon waste for production of antioxidative sericin and fibroin film. 2021. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 96(4), 953-962. (IF2021=2.587)
 9. Wisetkomolmat J., Inta A., Krongchai C., Kittiwachana S., Jantanasakulwong K., Rachtanapun P., Rose Sommano S. Ethnochemometric of plants traditionally utilised as local detergents in the forest dependent culture. 2021. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(5), 2858-2866. (IF2021=2.802)
 10. Khemacheewakul J., Taesuwan S., Nunta R., Techapun C., Phimolsiripol Y., Rachtanapun P., Jantanasakulwong K., Porninta, K., Sommanee, S., Mahakuntha, C., Chaiyaso, T., Seesuriyachan, P., Reungsang, A., Trinh, N.T.N., Wangtueai, S., Sommano, S.R., Leksawasdi, N. Validation of mathematical model with phosphate activation effect by batch (R)-phenylacetylcarbinol biotransformation process utilizing *Candida tropicalis* pyruvate decarboxylase in phosphate buffer. 2021. *Scientific Reports*, 11(1), 11813. (IF2021=4.379)
 11. Klunklin W., Jantanasakulwong K., Phimolsiripol Y., Leksawasdi N., Seesuriyachan P., Chaiyaso T., Insomphun C., Phongthai S., Jantrawut P., Sommano S.R., Punyodom W., Reungsang A., Ngo T.M.P., Rachtanapun P. Synthesis, characterization, and application of carboxymethyl cellulose from asparagus stalk end. 2021. *Polymers*, 13(1), 1-15. doi.org/10.3390/polym13010081. (IF2021=4.329)
 12. Rachtanapun P., Klunklin W., Jantrawut P., Leksawasdi N., Jantanasakulwong K., Phimolsiripol Y., Seesuriyachan P., Chaiyaso T., Ruksiriwanich W., Phongthai S., Sommano S.R., Punyodom W., Reungsang A., Ngo T.M.P. Effect of monochloroacetic acid on properties of carboxymethyl bacterial cellulose powder and film from nata de coco. 2021. *Polymers*, 13(4), 1-13. <https://doi.org/10.3390/polym13040488>. (IF2021=4.329)
 13. Rachtanapun P., Jantrawut P., Klunklin W., Jantanasakulwong K., Phimolsiripol Y., Leksawasdi N., Seesuriyachan P., Chaiyaso T., Insomphun C., Phongthai S., Sommano S.R., Punyodom W., Reungsang A., Ngo T.M.P. Carboxymethyl bacterial cellulose from nata de coco: Effects of NaOH. 2021. *Polymers*, 13(3), 348. (IF2021=4.329)

14. Nazir Y., Rafique H., Kausar N., Abbas Q., Ashraf Z., Rachtanapun P., Jantanasakulwong K., Ruksiriwanich W. 2021. Methoxy-substituted tyramine derivatives synthesis, computational studies and tyrosinase. *Molecules*, **26(9)**, 2477 (IF2021=4.411)
15. Chaiyaso T., Boonchuay P., Takenaka S., Techapun C., Rachtanapun P., Jantanasakulwong K., Watanabe M. Efficient Enzymatic Process for Mulberry. 2021 Waste and Biomass Valorization, <https://doi.org/10.1007/s12649-021-01416-y> (IF2020=3.23)
16. Panraksa P., Jantrawut P., Tipduangta P., Jantanasakulwong K. Formulation of orally disintegrating films as an amorphous solid solution of a poorly water-soluble drug. 2020. *Membranes*, 10(12), 376. doi: 10.3390/membranes10120376. (IF2020=3.094)
17. Wisetkomolmat J., Suksathan R., Puangpradab R., Kunasakdakul K., Jantanasakulwong K., Rachtanapun P., Sommano S.R. Natural surfactant saponin from tissue of litsea glutinosa and its alternative sustainable production. 2020. *Plants*, 9(11), 1521. (IF2020=2.762)
18. Wongkaew M., Sommano S.R., Tangpao T., Rachtanapun P., Jantanasakulwong K. Mango peel pectin by microwave-assisted extraction and its use as fat replacement in dried chinese sausage. 2020. *Foods*, 9(4), 450. (IF2020=4.092)
19. Homsaard N., Kodsangma A., Jantrawut P., Rachtanapun P., Leksawasdi N., Phimolsiripol Y., Seesuriyachan P., Chaiyaso T., Sommano S.R., Rohindra D., Jantanasakulwong K.* Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating in improving egg shelf life. 2020. [International Journal of Food Science & Technology](#), 56(8), 3655-3661. (IF2020=2.773)
20. Wattanapanom S., Muenseema J., Techapun C., Jantanasakulwong K., Sanguanchaipaiwong V., Chaiyaso T., Hanmoungjai P., Seesuriyachan P., Khemacheewakul J., Nunta R., Sommanee S., Mahakuntha C., Maniyom S., Jinsiriwanit S., Moukamnerd C., Leksawasdi N. Kinetic parameters of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for ethanol production process using an optimal enzymatic digestion strategy of assorted grade longan solid waste powder. 2020. *Chiang Mai Journal of Science*, 46(6), 1036-1054. (IF2020=0.325)
21. Kaewsalud, T., Yakul, K., Jantanasakulwong, K. Tapingkae, W. Watanabe, M. Chaiyaso, T. 2020. Biochemical Characterization and Application of

- Thermostable-Alkaline Keratinase From *Bacillus halodurans* SW-X to Valorize Chicken Feather Wastes. *Waste and Biomass Valorization*. 12, 3951-3964 (IF2020=2.3)
22. Surin S., You S.G., Seesuriyachan P., Muangrat R., Wangtueai S., Jambrak A.R., Phongthai S., Jantanasakulwong K., Chaiyaso T., Phimolsiripol Y. 2020. Optimization of ultrasonic-assisted extraction of polysaccharides from purple glutinous rice bran (*Oryza sativa* L.) and their antioxidant activities. *Scientific Reports*, 10, 10410. (IF2020=4.000)
 23. Saenjaiban A., Singtisan T., Suppakul P., Jantanasakulwong K., Punyodom W., Rachtanapun P.* 2020. Novel color change film as a time-temperature indicator using polydiacetylene/silver nanoparticles embedded in carboxymethyl cellulose. *Polymers* 2020, 12, 2306. (IF2020=3.426)
 24. Kodsangma A., Homsaard N., Nadon S., Rachtanapun P., Leksawasdi N., Phimolsiripol Y., Insomphun C., Seesuriyachan P., Chaiyaso T., Jantrawut P., Inmutto N., Ougizawa T., Jantanasakulwong K.* 2020. Effect of sodium benzoate and chlorhexidine gluconate on a bio-thermoplastic elastomer made from thermoplastic starch-chitosan blended with epoxidized natural rubber. *Carbohydrate Polymers*, 242, 116421. (IF2020=7.182)
 25. Chaiwong N., Leelapornpisid P., Jantanasakulwong K., Rachtanapun P., Seesuriyachan P., Sakdatorn V., Leksawasdi N., Phimolsiripol Y.* 2020. Antioxidant and moisturizing properties of carboxymethyl chitosan with different molecular weights. *Polymers* 2020, 12, 1445. (IF2020=3.426)
 26. Suriyatem R., Noikang N., Kankam T., Jantanasakulwong K., Leksawasdi N., Phimolsiripol Y., Insomphun C., Seesuriyachan P., Chaiyaso T., Jantrawut P., Sommano S.R., Ngo T.M.P., Rachtanapun P.* 2020. Physical properties of carboxymethyl cellulose from palm bunch and bagasse agricultural wastes: Effect of delignification with hydrogen peroxide. *Polymers*, 12, 1505. (IF2020=3.426)
 27. Chaisuwan, W., Jantanasakulwongb, K., Wangtueaid, S., Phimolsiripolb, Y., Chaiyasob, T., Techapunb, C. Phongthaib, S., Youe, S., Regensteinf, J.M., Seesuriyachan, P.* Microbial Exopolysaccharides for Immune Enhancement: Fermentation, Modifications and Bioactivities. *Food bioscience* 2020, 35,100564. (IF2020=3.22)

28. Jantanasakulwong, K.,* Homsaard, N., Phengchan, P., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Techapun, C. and Jantrawut. P. Effect of Dip Coating Polymer Solutions on Properties of Thermoplastic Cassava Starch. *Polymers* 2019, 11, 1746; doi:10.3390/polym11111746 (IF2020=3.164)
29. Nunta, R., Techapun, Charin., Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T., Seesuriyachan, P., Khemacheewakul, J., Mahakuntha, C., Porninta, K., Sommanee, S., Trinh, N.T., Leksawasdi. N.* Batch and continuous cultivation processes of *Candidatropicalis* TISTR 5306 for ethanol and pyruvate decarboxylase production in fresh longan juice with optimal carbon to nitrogen molar ratio. *Journal of Food Process Engineering*, 2019 42(6) e13227. (IF2020=1.448)
30. Phan K.T.K., Phan H.T., Brennan, C.S., Regenstein, J.M., Jantanasakulwong, K., Boonyawan D., Gliding arc discharge non-thermal plasma for retardation of mango anthracnose. *Food science and technology*, 2019, 105, 142-148. (IF2018=3.129)
31. Tantala, J., Rachtanapun, C., Tongdeesoontorn, W., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P. Moisture sorption isotherms and prediction models of carboxymethyl chitosan films from different sources with various plasticizers. *Advances in Materials Science and Engineering* 2019, doi.org/10.1155/2019/4082439. (IF2020=1.271)
32. Chaiwarit, T., Ruksiriwanich, W., Jantanasakulwong, K., Jantrawut, P.,* Use of Orange Oil Loaded Pectin Films as Antibacterial Material for Food Packaging. *Polymers*, 2018, 10(10) 1144; doi:10.3390/polym10101144. (IF2020=3.426)
33. Jantanasakulwong, K.,* Wongsuriyasak, S., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Leksawasdi, N., Techapun, C. Mechanical properties improvement of thermoplastic corn starch and polyethylene-grafted-maleic anhydride blending by Na⁺ ions neutralization of carboxymethyl cellulose. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2018, 120 297–301. (IF2020=5.162)
34. Khemacheewakul, J., Techapun, C., Kuntiya, A., Sanguanchaipaiwong, V. Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Nunta, R., Sommanee, S., Jantanasakulwong, K., Chakrabandhu, Y., and Noppol Leksawasdi, N.* Development of Mathematical Model for Pyruvate Decarboxylase Deactivation Kinetics by Benzaldehyde with Inorganic Phosphate Activation Effect. *Chiang Mai J. Sci.* 2018; 45(3): 1426-1438. (IF2020=0.325)

35. Jantrawut, P.,* Chaiwarit, T., Jantanasakulwong, K., Brachais, C.H., Chambin, O. Effect of plasticizer type on tensile property and in vitro indomethacin release of thin films based on low-methoxyl pectin. *Polymers*. 2017, 9, 289; doi 10.3390. (IF2020=3.426)

4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญรัตน์ สุทธิภักดี**

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Kanyarat Suthapakti*, Robert Molloy and Thanawadee Leejarkpai. 2018. Disintegration Testing of Biodegradable Poly(L-lactide) / Thermoplastic Polyurethane Melt Blended Films. *Chiang Mai J. Sci.* 45(5), 2079-2091. **1**
2. Kanyarat Suthapakti, Robert Molloy, Winita Punyodom, Kanarat Nalampang, Thanawadee Leejarkpai, Paul D. Topham and Brian J. Tighe. 2017. Biodegradable Compatibilized Blends of Poly(L-lactide) and Thermoplastic Polyurethane: Design, Preparation and Property Testing. *Journal of Polymers and the Environment*. (Published online: 17 July 2017). DOI: 10.1007/s10924-017-1082-6

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

1. Nutthamon Nortuy, Kanyarat Suthapakti and Niramom Utama-ang. 2018. Effects of Maltodextrin and Silicon Dioxide Added as Anticaking Agents on the Properties of Instant Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.) Powder Using Spray Drying. *Journal of Advanced Agricultural Technologies*. 5. 86-92.

5) อาจารย์ ดร.วิญญู ศักดาทร**

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Chaiwong, N., Leelapornpisid, P. Jantanasakulwong, K. Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P. Sakdatorn, V., Leksawasdi, N. and Phimolsiripol, Y. (2020) Antioxidant and Moisturizing Properties of Carboxymethyl Chitosan with Different Molecular Weights. *Polymers* 2020, 12(7), 1445; <https://doi.org/10.3390/polym12071445>

6) รองศาสตราจารย์ ดร. พรชัย ราชตะนัพันธ์

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Krittameth Kiatipornthipthak, Nanthicha Thajai, Thidarat Kanthiya, **Pornchai Rachtanapun**, Noppol Leksawasdi, Yuthana Phimolsiripol, David Rohindra, Warintorn Ruksiriwanich, Sarana Rose Sommano and Kittisak Jantanasakulwong*. 2021. "Reaction Mechanism and Mechanical Property Improvement Poly(Lactic Acid) Reactive Blending with Epoxy Resin", *Polymers*, 2021, 13, 2429. <https://doi.org/10.3390/polym13152429>
2. Julaluk Khemacheewakul, Siraphat Taesuwan, Rojarej Nunta, Charin Techapun, Yuthana Phimolsiripol, **Pornchai Rachtanapun**, Kittisak Jantanasakulwong, Kritsadaporn Porninta, Sumeth Sommanee, Chatchadaporn Mahakuntha, Thanongsak Chaiyaso, Phisit Seesuriyachan, Alissara Reungsang, Ngoc Thao Ngan Trinh, Sutee Wangtueai, Sarana Rose Sommano and Noppol Leksawasdi*. 2021 "Mathematical model with phosphate activation effect validates batch (R)-phenylacetylcarbinol biotransformation process utilizing *Candida tropicalis* pyruvate decarboxylase in phosphate buffer", *Scientific Report*, Article Number 11813, <http://doi.org/s1038/s41598-021-91294-0>
3. Yuthana Phimolsiripol*, Srirana Buadoktoom, Pimporn Leelapornpisid, Kittisak Jantanasakulwong, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Noppol Leksawasdi, **Pornchai Rachtanapun**, Nareekarn Chaiwong, Sarana Rose Sommano, Charles S. Brennan, Joe M. Regenstein . 2021. "Effect of optimal ultrasonicated Ceylon spinach (*Basella alba*) extracts on physicochemical and microbial properties of chilled pork during shelf-life", *Foods*, 10, 1241. <https://doi.org/10.3390/foods10061241>
4. Kantaporn Kheawfu, Adchareeya Kaewpinta, Wisinee Chanmahasathien, **Pornchai Rachtanapun**, Pensak Jantrawut*. 2021. "Extraction of Nicotine from Tobacco Leaves and Development of Fast Dissolving Nicotine Extract Film", *Membranes*, 11, 03. <https://doi.org/10.3390/membranes11060403>
5. Shitapan Bai-Ngew, Treethip Chuensun, Sutee Wangbueal, Suohat Phongthai, Kittisak Jantanasakulwong, **Pornchai Rachtanapun**, Vinyoo Sakdatorn, Warinporn Klunklin, Joe M. Feinstein and Yuthana Phimolsiripol*. 2021. "Antimicrobial activity of a crude peptide extract from lablab bean (*Dolichos lablab*) with semi-dried rice

- noodles”, *Quality Assurance and Safety of Crops & Foods*. 13(2): 25–33. DOI 10.15586/qas.v13i2.882.
6. Juthamas Tantala, **Pornchai Rachtanapun** and Chitsiri Rachtanapun*. 2021. “Synergistic Antimicrobial Activities of Thai Household Essential Oils in Chitosan Film”, *Polymers*, 13, 1519. <https://doi.org/10.3390/polym13091519>.
 7. Yasir Nazir, Hummera Rafique, Naghmana Kausar, Qamar Abbas, Zaman Ashraf, **Pornchai Rachtanapun**, Kittisak Jantanasakulwong and Warintorn Ruksiriwanich* (2021) “Methoxy-Substituted Tyramine Derivatives Synthesis, Computational Studies and Tyrosinase Inhibitory Kinetics”, *Molecules*, 26, 2477. <https://doi.org/10.3390/molecules26092477>.
 8. Jiratchaya Wisetkomolmat, Ratchuporn Suksathan, Ratchadawan Puangpradab, Keawalin Kunasakdakul, Kittisak Jantanasakulwong, **Pornchai Rachtanapun** and Sarana Rose Sommano*. 2020. “Natural Surfactant Saponin from Tissue of *Litsea glutinosa* and Its Alternative Sustainable Production”, *Plants*, 9, 1521; doi:10.3390/plants9111521
 9. Tanpong Chaiwarit, Nutthapong Kantrong, Sarana Rose Sommano, **Pornchai Rachtanapun**, Taepin Junmahasathien, Mont Kumpugdee-Vollrath and Pensak Jantrawut*. 2021. “Extraction of Tropical Fruit Peels and Development of HPMC Film Containing the Extracts as an Active Antibacterial Packaging Material”, *Molecules*, 26, 2265. <https://doi.org/10.3390/molecules26082265>.
 10. Klunklin, Warinporn; Jantanasakulwong, Kittisak; Phimolsiripol, Yuthana; Leksawasdi, Noppol; Seesuriyachan, Phisit; Chaiyaso, Thanongsak; Insomphun, Chayatip; Phongthai, Suphat; Jantrawut, Pensak; Sommano, Sarana R.; Punyodom, Winita; Reungsang, Alissara; Ngo, Thi M.P.; **Rachtanapun, Pornchai***. 2021. Synthesis, Characterization, and Application of Carboxymethyl Cellulose from Asparagus Stalk End", *Polymers*, (1)13, .81 <https://doi.org/10.3390/polym13010081>
 11. Wisetkomolmat, J., Inta, A., Krongchai, C., Kittiwachana, S., Jantanasakulwong, K., **Rachtanapun, P.**, Rose Sommano, S.* 2021. “Ethnochemometric of plants traditionally utilized as local detergents in the forest dependent culture”, *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28, (5,) 2858-2866. DOI: 10.1016/j.sjbs.2021.02.018
 12. Boonrasri, S., Sae-Oui, P., Reungsang, A., **Rachtanapun, P.*** 2021. “New vegetable oils with different fatty acids on natural rubber composite properties”, *Polymers*, 13 (7), Article number 1108. DOI: 10.3390/polym13071108

13. Tongdeesoontorn, W., Mauer, L.J., Wongruong, S., Sriburi, P., Reungsang, A., **Rachtanapun, P.*** 2021. "Antioxidant films from cassava starch/gelatin biocomposite fortified with quercetin and TBHQ and their applications in food models", *Polymers*, 13 (7), Article number 1117. DOI: 10.3390/polym13071117
14. **Rachtanapun, P.***, Klunklin, W., Jantrawut, P., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Leksawasdi, N., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Phongthai, S., Sommano, S.R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P. 2021. "Characterization of chitosan film incorporated with curcumin extract", *Polymers*, 13 (6) Article number 963. DOI: 10.3390/polym13060963
15. Wongkaew, M., Sangta, J., Chansakaow, S., Jantanasakulwong, K., **Rachtanapun, P.**, Sommano, S.R.* 2021. "Volatile profiles from over-ripe purée of Thai mango varieties and their physiochemical properties during heat processing", *PLoS ONE*, 16 (3), Article number e0248657. DOI: 10.1371/journal.pone.0248657
16. Wongkaew, M., Tinpovong, B., Sringarm, K., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., **Rachtanapun, P.**, Hanmoungjai, P., Sommano, S.R.* 2021. "Crude pectic oligosaccharide recovery from thai chok anan mango peel using pectinolytic enzyme hydrolysis", *Foods*, 10(3) Article number 627. DOI: 10.3390/foods10030627
17. **Rachtanapun, P.***, Klunklin, W., Jantrawut, P., Leksawasdi, N., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Ruksiriwanich, W., Phongthai, S., Sommano, S.R., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P. 2021. "Effect of Monochloroacetic acid on properties of carboxymethyl bacterial cellulose powder and film from nata de coco", *Polymers*, (3)13, Article number 348, 1-13. DOI: 10.3390/polym13040488
18. **Rachtanapun, Pornchai***; Jantrawut, Pensak; Klunklin, Warinporn; Jantanasakulwong, Kittisak; Phimolsiripol, Yuthana; Leksawasdi, Noppol; Seesuriyachan, Phisit; Chaiyaso, Thanongsak; Insomphun, Chayatip; Phongthai, Suphat; Sommano, Sarana R.; Punyodom, Winita; Reungsang, Alissara; Ngo, Thi M.P. 2021. "Carboxymethyl Bacterial Cellulose from Nata de Coco: Effects of NaOH", *Polymers*, (3)13, Article number 348, 17-1. DOI: 10.3390/polym13030348.
19. Chaiyaso, T.*, Boonchuay, P., Takenaka, S., Techapun, C., **Rachtanapun, P.**, Jantanasakulwong, K., Watanabe, M. 2021. "Efficient Enzymatic Process for Mulberry Paper Production: An Approach for Xylooligosaccharide Production Coupled with Minimizing Bleaching Agent Doses", *Waste and Biomass Valorization*

(Inpress, 2021)

20. Chiranan Khantham, Wipawadee Yooiin, Korawan Sringarm, Sarana Rose Sommano, Supat Jiranusornkul, Francisco David Carmona, Wutigri Nimlamool, Pensak Jantrawut, **Pornchai Rachtanapun** and Warintorn Ruksiriwanich*. 2021. "Effects on Steroid 5-Alpha Reductase Gene Expression of Thai Rice Bran Extracts and Molecular Dynamics Study on SRD5A2", *Biology*, 10(4), Article Number 319.
<https://doi.org/10.3390/biology10040319>
- 21 Panraksa, Pattaraporn; Udomsom, Suruk; **Rachtanapun, Pornchai**; Chittasupho, Chuda; Ruksiriwanich, Warintorn; Jantrawut, Pensak. 2020. "Hydroxypropyl Methylcellulose E :15A Hydrophilic Polymer for Fabrication of Orodispersible Film Using Syringe Extrusion 3D Printer", *Polymers*, (11)12, .2666
<https://doi.org/10.3390/polym.12112666>
22. Wisetkomolmat, J., Suksathan, R., Puangpradab, R., Kunasakdakul, K., Jantanasakulwong, K., **Rachtanapun, P.**, and Sommano, S.R.* 2020. "Natural Surfactant saponin from tissue of litsea glutinosa and its alternative sustainable production", *Plants*, (11)9, .1521
23. Aphisit Saenjaiban, Teeranuch Singtisan, Panuwat Suppakul, Kittisak Jantanasakulwong, Winita Punyodom and **Pornchai Rachtanapun***. 2020. "Novel Color Change Film as a Time–Temperature Indicator Using Polydiacetylene/Silver Nanoparticles Embedded in Carboxymethyl Cellulose", *Polymers*, (10)12, .2306
<https://doi.org/10.3390/polym.12102306>
24. Araya Kodsangma, Nattagarn Homsaard, Sudarut Nadon, **Pornchai Rachtanapun**, Noppol Leksawasdi, Yuthana Phimolsiripol, Chayatip Insomphum, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Pensak Jantrawut, Nakarin Inmutto, Toshiaki Ougizawa and Kittisak Jantanasakulwong. 2020. "Effect of sodium benzoate and chlorhexidine gluconate on a bio-thermoplastic elastomer made from thermoplastic starch-chitosan blended with epoxidized natural rubber", *Carbohydrate Polymers*, 242 (2020) 116421, 1-7.
25. Nareekan Chaiwong, Pimporn Leelapornpisid, Kittisak Jantanasakulwong, **Pornchai Rachtanapun**, Phisit Seesuriyachan, Vinyoo Sakdatom, Noppol Leksawasdi and Yuthana Phimolsiripol. 2020. "Antioxidant and Moisturizing Properties of Carboxymethyl Chitosan with Different Molecular Weights", *Polymers*, 12(7), 1445;
<https://doi.org/10.3390/polym12071445>

26. Rungsiri Suriyatem, Nichaya Noikang, Tamolwan Kankam, Kittisak Jantanasakulwong, Noppol Leksawasdi, Yuthana Phimolsiripol, Chayatip Insomphun, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Pensak Jantrawut, Sarana Rose Sommano and **Pornchai Rachtanapun***. 2020. "Physical Properties of Carboxymethyl Cellulose from Palm Bunch and Bagasse Agricultural Wastes: Effect of Delignification with Hydrogen Peroxide", *Polymers*, 12(7), 1505; <https://doi.org/10.3390/polym12071505>
28. Siwarote Boonrasri*, Pongdhorn Sae-Oui and **Pornchai Rachtanapun***. 2020. "Chitosan and Natural Rubber Latex Biocomposite Prepared by Incorporating Negatively Charged Chitosan Dispersion", *Molecules*, 25, 2777; doi:10.3390/molecules2512277
29. Tanpong Chaiwarit, **Pornchai Rachtanapun**, Nutthapong Kantrong, Pensak Jantrawut*. 2020. "Preparation of Clindamycin Hydrochloride Loaded De-esterified Low-Methoxyl Mango Peel Pectin Film Used as Topical Drug Delivery System", *Polymers*, (5)12, 1006; <https://doi.org/10.3390/polym12051006>
30. Malaiporn Wongkaew, Sarana Sommano*, Tibet Tangpao, **Pornchai Rachtanapun**, Kittisak Jantanasakulwong. 2020. "Mango peel pectin by microwave-assisted extraction and its use as fat replacement in dried Chinese sausage", *Foods*, (4)9, 450; <https://doi.org/10.3390/foods9040450>
31. Nattagarn Homsaard, Araya Kodsangma, Pensak Jantrawut, **Pornchai Rachtanapun**, Noppol Leksawasdi, Yuthana Phimolsiripol, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Sarana Rose Sommano, David Rohindra and Kittisak Jantanasakulwong. 2020. "Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating in improving egg shelf life". *Int J Food Sci Technol*. doi:/10.1111/ijfs..14675
32. Thi Minh Ngo Phuong, Thanh Hoi Nguyen, Thi Mong Quyen Dang, Thi Xo Tran and **Pornchai Rachtanapun***. 2020. "Characteristics and Antimicrobial Properties of Active Edible Films Based on Pectin and Nanochitosan", *International Journal of Molecular Sciences*, 21(6), 2224; <https://doi.org/10.3390/ijms21062224> (Accepted, March 23, 2020)
33. Wirongrong Tongdeesoontorn, Lisa J. Mauer, Sasitorn Wongruong, Pensiri Sriburi and **Pornchai Rachtanapun***. 2020. "Physical and Antioxidant Properties of Cassava Starch–Carboxymethyl Cellulose Incorporated with Quercetin and TBHQ as Active Food Packaging", *Polymers*, 12, 366; 1-18, doi:10.3390/polym12020366.
34. Tantala J., Vangnai K., **Rachtanapun, P.** and Rachtanapun, C.* 2019. Active

- Antimicrobial Collagen Casing, *Italian Journal of Food Science*, 31 (5), 171-173.
35. Kittisak Jantanasakulwong*, Nattagarn Homsaard, Panurod Pengjun, **Pornchai Rachtanapun**, Noppol Leksawasdi, Yuthana Phimolsiripol, Charin Techapun, Pensak Jantrawut. 2019. "Effect of dip coating polymer solutions on properties of Thermoplastic cassava starch", *Polymers*, 11, 1746, 1-11; doi:10.3390/polym11111746.
 36. Juthamas Tantala, Wirongrong Tongdeesoontorn, Chitsiri Rachtanapun, Kittisak Jantanasakulwong and **Pornchai Rachtanapun***. 2019. Moisture Sorption Isotherms and Prediction Models of Carboxymethyl Chitosan Films from Different Sources with Various Plasticizers, *Advances in Materials and Engineering*, Volume 2019, Article ID 4082439, 18 pages. <https://doi.org/10.1155/2019/4082439>
 37. Rungsiri Suriyatem, Rafael, A. Auras and **Pornchai Rachtanapun***. 2019. Utilization of carboxymethyl cellulose from durian rind agricultural waste to improve physical properties and stability of rice starch-based film, *Polymers and The Environment*, 27(2), 286-298. <http://doi.org/10.1007/s10924-018-1343-z>
 37. Ngo Thi Minh Phuong, Dang Thi Mong Quyen, Tran Thi Xo, **Pornchai Rachtanapun** 2018. "Effects of zinc oxide nanoparticles on the properties of pectin/alginate edible films", *International Journal of Polymer Science*, Volume 2018, Article ID 5645797, 9 pages.
 38. Rungsiri Suriyatem, Rafael A. Auras, Chitsiri Rachtanapun, **Pornchai Rachtanapun**. 2018. "Biodegradable rice starch/carboxymethyl chitosan films with added propolis extract for potential use as active food packaging", *Polymers*, 10(9), 954 (page 1-14) <https://doi.org/10.3390/polym10090954>
 40. Kittisak Jantanasakulwong, Somchai Wongsuriyasak, **Pornchai Rachtanapun**, Phisit Seesuriyachan, Thanongsak Chaiyaso, Noppol Leksawasdi, Charin Techapun, Toshiaki Ougizawa. 2018. "Mechanical Properties Improvement of Thermoplastic Corn Starch and Polyethylene-grafted-maleicanhydride blending by Na⁺ ions Neutralization of Carboxymethyl Cellulose", *International Journal of Biological Macromolecules*, 120, 297-301.
 41. Duangjai Noiwan, Kiattisak Sutenan, Chatchai Yodweingchai and **Pornchai Rachtanapun***. 2018. "Postharvest Life Extension of Fresh-Cut Mango (*Mangifera indica* cv. Fa-Lun) Using Chitosan and Carboxymethyl Chitosan Coating", *Journal of Agricultural Science*. 10 (8), 438-446.

42. Rungsiri Suriyatem, Rafael A. Auras and **Pornchai Rachtanapun***. 2018. "Improvement of mechanical properties and thermal stability and extension of biodegradability of rice starch-based film with carboxymethyl chitosan", *Industrial Crops and Products*, 122, 37-48.
43. Patcharin Phokasem, Punpong Lekhakula, Niramom Utama-ung, **Pornchai Rachtanapun** and Panuwat Chantawannakul. 2017. "Optimization of Mixed Bacillus Cultures as An Inoculant in Northern Thai Style Fermented Soybeans (*Thua-nao*) by Mixture Design", *Chiang Mai Journal of Science*, 44(2): 414-426
44. Rungsiri Suriyatem, Rafael A. Auras, Pilairuk Intipunya, **Pornchai Rachtanapun.*** 2017. "Predictive mathematical modelling for EC50 calculation of antioxidant activity and antibacterial ability of Thai bee products", *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 7 (09), pp. 122-133, DOI: 10.7324/JAPS.2017.70917
45. Duangjai Noiwan, Panuwat Suppakul, Adisak Joomwong, Jamnong Uthaibutra, **Pornchai Rachtanapun.*** 2017. "Kinetics of Mango Fruits cv. Nam Dok Mai Si Thong Quality Changes during Storage at Various Temperatures", *Journal of Agricultural Science*, 9, (6); 199-212. ISSN 1916-9752 E-ISSN 1916-9760

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ

1. Chakrabandhu, Y., Osiriphun, S., Jinsiriwanit, S., Leksawasdi, N., Intipunya, P., **Ratchtanapan, P.**, Ngeunkaew, K., & Tananchai, K. 2019. Influences of Ultrasonic Assisted Pectin Extraction with Hydrochloric and Citric Acid from Kluai Namwa (Musa ABB cv.) on Yields Analyzed by Taguchi Method. Naresuan Uni. J. Sci. Technol. (NUJST), 27(1), 44-54.

7) รองศาสตราจารย์ ดร. เจิมขวัญ สังข์สุวรรณ

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Sangsuwan, J. and Sutthasupa, S. 2019. Effect of chitosan and alginate beads incorporated with lavender, clove essential oils and vanillin against *Botrytis cinerea* and their application in fresh table grapes packaging system. *Packaging Technology and Science*. 32(12): 595-605.
2. Jaimun, R. and Sangsuwan, J.* 2019. Efficacy of chitosan-coated paper incorporated with vanillin and ethylene adsorbents on the control of anthracnose and the quality of Nam Dok Mai mango fruit. *Packaging Technology and Science*. 32(8): 383-394.

3. Torpol, K., Wiriacharee, P., Sriwattana, S.*, Sangsuwan, J. and Prinyawiwatkul, W. 2019. Optimising chitosan–pectin hydrogel beads containing combined garlic and holy basil essential oils and their application as antimicrobial inhibitor. *International Journal of Food Science and Technology*. 54(6): 2064-2074.
4. Panumong P., Kim S.M., Sangsuwan, J., Leksawasdi, N. and Rattanapanone, N.* 2019. Influence of Calcium Salts on Quality and Microstructure of Minimally-processed Litchi Fruit. *Chiang Mai Journal of Science*. 46(1): 46-61.
5. Torpol, K., Wiriacharee, P., Sriwattana, S.*, Sangsuwan, J. and Prinyawiwatkul, W. 2018. Antimicrobial activity of garlic (*Allium sativum* L.) and holy basil (*Ocimum sanctum* L.) essential oils applied by liquid vs. vapour phases. *International Journal of Food Science and Technology*. 53(9): 2119-2128.
6. Jaimun, R., Sangsuwan, J.*, Intipunya, P. and Chantrasri, P. 2018. Active Wrapping Paper Against Mango Anthracnose Fungi and Its Releasing Profiles. *Packaging Technology and Science*. 31(6): 421-431.
7. Panumong P., Sangsuwan, J. and Rattanapanone, N.* 2017. Effect of Modified Atmosphere Packaging with Varied Gas Combinations and Treatment on the Quality of Minimally-Processed Litchi Fruit. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 39(6): 715-722.
8. Jainan, A., Deenu, A., Naruenartwongsakul, S., Raviyan, P., Sangsuwan, J. and Kamthai, S. 2017. Preliminary Study of Alkaline Pretreatment Effect on Carboxymethyl Flour (CMF) from Chiang Mai University (CMU) Purple Rice Properties. *Chiang Mai Journal of Science*, 44(4), 1624-1632.

ผลงานอื่นๆ

1. (สิทธิบัตร) เจิมขวัญ สังข์สุวรรณ และสมชาย วงศ์สุริยศักดิ์ “สิทธิบัตรกล่อง”, เลขที่สิทธิบัตร 64336 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 กรกฎาคม 2561

8) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิรา สุธธสุภา

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Sutthasupa, S.*; Padugkit, C.; Suriyong, S. 2021. Colorimetric ammonia (NH₃) sensor based on an alginate-methylcellulose blend hydrogel and the potential opportunity for the development of a minced pork spoilage indicator. *Food Chemistry*, 362, 130151.

2. **Sutthasupa, S.;** Faungnawakij, K.; Wagener, K. B.; Sanda, F. 2019. Thermoresponsive micelles prepared from brush-like block copolymers of proline- and oligo(lactide)-functionalized norbornenes. *Polymer*, 177, 178–188
3. Sangsuwan, J. **Sutthasupa, S.** 2019. Effect of chitosan and alginate beads incorporated with lavender, clove essential oils, and vanillin against *Botrytis cinerea* and their application in fresh table grapes packaging system. *Packag. Technol Sci.*, 32, 595–605.
4. **Sutthasupa, S.*** Sanda, F. 2018. Macroporous scaffolds: Molecular brushes based on oligo(lactic acid)–amino acid–indomethacin conjugated poly(norbornene)s. *Eur. Polym. J.*, 98, 162–171.
5. Sutthasupa, S.*; Faungnawakij, K.; Wagener, K. B.; Sanda, F. Thermo-responsive micelles prepared from brush-like block copolymers of proline- and oligo(lactide)-functionalized norbornenes. *Polymer* 2019, 177, 178–188.

9) อาจารย์ ดร.เปรม ทองชัย

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Chaichana, T., Brennan, C. S., Osiriphun, S., **Thongchai, P.** and Wangtueai, S. 2021. Development of local food growth logistics and economics. *AIMS Agriculture and Food*. 6(1): 588–602.
2. Sullivan, H.S., Parish, J.D., **Thongchai, P.**, Kociok-Köhn, G., Hill, M.S. and Johnson, A.L. 2019. Aerosol-Assisted Chemical Vapor Deposition of ZnS from Thioureide Single Source Precursors. *Inorganic Chemistry* 58 (4): 2784–97.

10) อาจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ ธนัคขเสถณี

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

1. Kim, Dowan, Sarinthip Thanakkasaranee. 2021. Kaeun Lee, Kambiz Sadeghi, and Jongchul Seo*. "Smart packaging with temperature-dependent gas permeability maintains the quality of cherry tomatoes." *Food Biosci.* 41: 100997.
2. Park, Kitae, Kambiz Sadeghi, Sarinthip Thanakkasaranee. 2021. Ye-In Park, Junsoo Park, Ki-Ho Nam, Haksoo Han, and Jongchul Seo*. "Effects of calcination temperature on morphological and crystallographic properties of oyster shell as biocidal agent." *Int. J. Appl. Ceram. Technol.* 18, no. 2: 302-311.

3. Park, Sangyoon, Sarinthip Thanakkasaranee, Hojun Shint, Youngsoo Lee, Guman Tak, and Jongchul Seo*. 2021. "PET/Bio-Based Terpolyester Blends with High Dimensional Thermal Stability." *Polymers* 13, no. 5: 728.
4. Park, Sangyoon, Sarinthip Thanakkasaranee, Hojun Shin, Kihyeon Ahn, Kambiz Sadeghi, Youngsoo Lee, Guman Tak, and Jongchul Seo. 2020. "Preparation and characterization of heat-resistant PET/bio-based polyester blends for hot-filled bottles." *Polym. Test.* 91: 106823.
5. Viswanathan, Karthika, Insoo Kim, Gopinath Kasi, Kambiz Sadeghi, Sarinthip Thanakkasaranee, and Jongchul Seo. 2020. "Facile approach to enhance the antibacterial activity of ZnO nanoparticles." *Adv. Appl. Ceram.:* 1-9.
6. Kim, Insoo, Karthika Viswanathan, Gopinath Kasi, Kambiz Sadeghi, Sarinthip Thanakkasaranee, and Jongchul Seo. 2020. "Preparation and characterization of positively surface charged zinc oxide nanoparticles against bacterial pathogens." *Microb. Pathog.:* 104290.
7. Thanakkasaranee, Sarinthip, Kambiz Sadeghi, I-Jong Lim, and Jongchul Seo. 2020. "Effects of incorporating calcined corals as natural antimicrobial agent into active packaging system for milk storage." *Mater. Sci. Eng. C* (2020): 110781.
8. Sadeghi, Kambiz, Sarinthip Thanakkasaranee, I-Jong Lim, and Jongchul Seo. 2020. "Calcined marine coral powders as a novel ecofriendly antimicrobial agent." *Mater. Sci. Eng. C* 107 (2020): 110193.
9. Sadeghi, Kambiz, Gopinath Kasi, Phuntheera Ketsuk, Sarinthip Thanakkasaranee, Sher Bahadar Khan, and Jongchul Seo. 2020. "A polymeric chlorine dioxide self-releasing sheet to prolong postharvest life of cherry tomatoes." *Postharvest Biol. Technol.* 161: 111040.
10. Kim, Insoo, Karthika Viswanathan, Gopinath Kasi, Sarinthip Thanakkasaranee, Kambiz Sadeghi, and Jongchul Seo. 2020. "ZnO Nanostructures in Active Antibacterial Food Packaging: Preparation Methods, Antimicrobial Mechanisms, Safety Issues, Future Prospects, and Challenges." *Food Rev. Int.:* 1-29.
11. Kim, Insoo, Karthika Viswanathan, Gopinath Kasi, Kambiz Sadeghi, Sarinthip Thanakkasaranee, and Jongchul Seo. 2019. "Poly (lactic acid)/ZnO bionanocomposite films with positively charged ZnO as potential antimicrobial food packaging materials." *Polymers* 11, no. 9: 1427.

12. Thanakkasaranee, Sarinthip, Dowan Kim, and Jongchul Seo. 2018. "Preparation and characterization of polypropylene/sodium propionate (PP/SP) composite films for bread packaging application." *Packag. Technol. Sci.* 31, no. 4: 221-231.
13. Kim, Dowan, Sarinthip Thanakkasaranee, Jongchul Seo, and S. B. Khan. 2018. "Effect of porous zeolite on temperature-dependent physical properties of polypropylene/octadecane (PP/OD) composite films." *Express Polym. Lett.* 12, no. 7: 658-674.

5. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
แผน 1		แผนปกติ		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education	30	- จัดรูปแบบวิชาศึกษาทั่วไปใหม่เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น
1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	21	1.1 กระบวนวิชาบังคับ (Required courses)	21	
1) กระบวนวิชาบังคับ (Required courses)	15	1.1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	15	
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	3			
953111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)	001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)	12	001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)	
001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)	001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)	
001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)	001227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)	
001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)	953111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)	
001227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)			
2) วิชาเลือก (Elective courses) โดยเลือกจากจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (Select from the	6	1.1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	3	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
following courses) กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)		703103 การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)	
009103 การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ Information Literacy and Information Presentation	3(3-0-6)	1.1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3	
851100 การสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication	3(3-0-6)	140104 การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)		1.2 วิชาเลือก (Elective courses) ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาดังต่อไปนี้อีก 9 หน่วยกิต A student also chooses at least 9 credits.	9 3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy)		009103 การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ Information Literacy and Information Presentation		
057122 ว่ายน้ำเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย Swimming for Life and Exercise	1(1-0-2)	012200 จิตอาสา Mind Volunteer	3(2-2-5)	
057125 กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย Rhythmic Activities for Life and Exercise	1(1-0-2)	050100 การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language	3(3-0-6)	
057134 ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ Muscle Building with Weight Training	2(2-0-4)	050111 มนุษย์กับการแสวงหาความรู้ Man and Quest for Knowledge	3(3-0-6)	
057135 แอโรบิคเพื่อสุขภาพ Aerobic Exercise for Health	2(2-0-4)	057134 ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ Muscle Building with Weight Training	2(2-0-4)	
211100 กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค Eating Well : Better Living and Disease Prevention	3(3-0-6)	057135 แอโรบิคเพื่อสุขภาพ Aerobic Exercise for Health	2(2-0-4)	
359202 พืชและอาหารปลอดภัย Plant and Food Safety	3(3-0-6)			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
359204	พืชสวนเพื่อสุขภาพ Horticulture for Health	2(2-0-4)	201111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์ The World of Science	3(3-0-6)	
461100	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม Herbs for Health and Beauty	3(3-0-6)	201114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน Environmental Science in Today's World	3(3-0-6)	
462130	ยาในชีวิตประจำวัน Medications in Everyday Life	3(3-0-6)	211100	กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค Eating Well : Better Living and Disease Prevention	3(3-0-6)	
571113	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น Maintaining the Equilibrium in Adolescent Life	3(3-0-6)	351100	เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy	3(3-0-6)	
610114	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม Food for Health and Beauty	3(3-0-6)	359202	พืชและอาหารปลอดภัย Plant and Food Safety	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะการจัดการทางการเงิน (Financial Literacy)			571113	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น Maintaining the Equilibrium in Adolescent Life	3(3-0-6)	
		3(3-0-6)	702101	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance for Daily Life	3(3-0-6)	
		3(3-0-6)	851100	การสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะการบริหารจัดการ (Management Skills)			888107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3(3-0-6)	
		3(3-0-6)	951100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation	3(3-0-6)	
011269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy					

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
351100 เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy	3(3-0-6)	หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศแล้วมาเทียบแทนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา (Students may request, by approval of the curriculum administrative committee, to transfer the credits of his/her enrolled General Education courses offered by academic Thai or international institutions.)		
2. กลุ่มวิชาการด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen) ไม่น้อยกว่า 1) วิชาบังคับ (Required courses) กระบวนวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns)	6			
140104 การเป็นพลเมือง Citizenship	3			
2) วิชาเลือก (Elective course) โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (Select from the following courses) กระบวนวิชาด้านการเห็นคุณค่าศิลปวัฒนธรรม (Culture and Art)	3			
050111 มนุษย์กับการแสวงหาความรู้ Man and Quest for Knowledge 109115 ชีวิตกับสุนทรียะ Life and Aesthetics 951110 ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)			
กระบวนวิชาด้านทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork) 057139 การท่องเที่ยวเชิงกีฬาและผจญภัย Sport and Adventure Tourism	3(3-0-6)			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
201111 โลกแห่งวิทยาศาสตร์ The World of Science	3(3-0-6)			
กระบวนวิชาด้านการมีจิตอาสา (Volunteerism)				
012200 จิตอาสา Mind Volunteer	3(2-2-5)			
กระบวนวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns)				
011100 มนุษย์กับปรัชญา Man and Philosophy	3(3-0-6)			
201115 ชีวิตและพลังงาน Life and Energy	3(3-0-6)			
3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator) ไม่น้อยกว่า 1) วิชาเลือก (Elective courses) โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (Select from the following courses)	3			
กระบวนวิชาด้านทักษะการปรับตัว (Adaptability)				
013110 จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน Psychology and Daily Life	3(3-0-6)			
201114 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน Environmental Science in Today's World	3(3-0-6)			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
<u>203226</u>	<u>เคมีฟิสิกส์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี</u> <u>Physical Chemistry for Non-Chemistry Students</u>	<u>3(3-0-6)</u>	}	ตัดออก	3(3-0-6)	<u>ตัดออกเนื่องจาก 203226 และ 203229 ไม่สอดคล้องกับ เทคโนโลยีการบรรจุ</u>
<u>203229</u>	<u>ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์</u> <u>Physical Chemistry Laboratory</u>	<u>1(0-3-0)</u>				
203236	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis	3(3-0-6)	}	เหมือนเดิม		
203239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory	1(0-3-0)				
<u>206103</u>	<u>แคลคูลัส 1</u> <u>Calculus 1</u>	<u>3(3-0-6)</u>	}	ตัดออก		<u>ตัดกระบวนวิชา 206103 และ 2036104 ออก และ เรียนกระบวนวิชา 206108 แทน</u>
<u>206104</u>	<u>แคลคูลัส 2</u> <u>Calculus 2</u>	<u>3(3-0-6)</u>				
			<u>206108</u>	<u>คณิตศาสตร์เบื้องต้น</u> <u>Elementary Mathematic</u>		
207123	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	3(3-0-6)	}	เหมือนเดิม		
207173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	1(0-3-0)				
208263	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)				
254181	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่มีไข่นักศึกษาวิศวกรรม Engineering Drawing for Non – Engineering Majors	2(1-3-2)				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
602120 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology 602121 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory	3(3-0-6) 1(0-3-0)	} เหมือนเดิม		
2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2.2.1 วิชาเอกบังคับ 603211 หลักการบรรจุ Principles of Packaging 603231 มาตรฐานหลักการบรรจุ Packaging Standards and Regulations 603321 วัสดุในการบรรจุ Materials in Packaging 603322 วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ Natural Materials for Packaging 603332 กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ Package Manufacturing Process 603333 การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ Materials and Packaging Testing 603341 พลศาสตร์การบรรจุ Dynamics of Packaging	66 60 3(3-0-6) 2(2-0-4) 3(3-0-6) 3(2-3-4) 3(3-0-6) 4(3-3-6) 3(2-3-4)	2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2.2.1 วิชาเอกบังคับ 603101 <u>ก้าวแรกสู่เทคโนโลยีการบรรจุ</u> <u>First Step to Packaging Technology</u> } เหมือนเดิม	70 61 <u>1(1-0-2)</u>	เพิ่มวิชาใหม่ 603101 สำหรับ <u>นักศึกษาชั้นปีที่ 1</u>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
603352	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 Packaging Design 1	4(2-6-4)	เหมือนเดิม		
603371	การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ Marketing in Packaging Industry	3(3-0-6)			
603396	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ Research Methodology in Packaging Technology	2(2-0-4)			
603421	วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ Flexible Packaging Materials	3(3-0-6)			
603423	พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ Biopolymer for Packaging Materials	3(3-0-6)			
603441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ Packaging Machinery	3(3-0-6)			
603453	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 Packaging Design 2	4(2-6-4)			
603462	การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ Packaging Printing	3(2-3-4)			
603465	บรรจุภัณฑ์อาหาร Packaging for Food	4(3-3-6)			
603471	การจัดการกระบวนการบรรจุ Packaging Process Management	3(3-0-6)			
603497	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนแผนใดแผนหนึ่งจาก 2 แผน ดังนี้ <u>แผน 1</u> 603493 การฝึกงาน Industrial Training 603499 โครงการวิจัย Research Project <u>แผน 2</u> 603498 สหกิจศึกษา Cooperative Education	3(0-18-0) 3(0-9-0) 6	603493 การฝึกงาน Industrial Training 603499 โครงการวิจัย Research Project	3(0-18-0) 3(0-9-0)	
<u>2.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า</u> <u>โดยเลือกกระบวนวิชาดังต่อไปนี้ (Select from the following course)</u> 603422 สารยึดติดแน่นในการบรรจุ Adhesives in Packaging 603424 วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ Composite Materials for Packaging Technology 603494 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 1 Selected Topics in Packaging Technology 1 603495 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 2 Selected Topics in Packaging Technology 2	6 3(3-0-6) 3(3-0-6) 1(1-0-2) 2(2-0-4)	<u>2.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า</u> <u>ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยเลือกกระบวนวิชา</u> <u>ดังต่อไปนี้ (Select from the following course)</u> เหมือนเดิม 603425 นาโนเทคโนโลยีสำหรับบรรจุภัณฑ์ Nanotechnology for Packaging เหมือนเดิม	9 3(3-0-6)	เพิ่มวิชา 603425 เป็นวิชาเอกเลือก

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
603496 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 3 Selected Topics in Packaging Technology 3 <u>หรือเลือกจากกระบวนวิชา 300 – 400 ที่เปิดสอนเพิ่มเติมในสาขาวิชา</u> <u>(or choose the major elective from course in the 300 – 400 levels</u> <u>by selecting the following courses offered in Packaging</u> <u>Technology)</u>	3(3-0-6)	เหมือนเดิม 605332 บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Role of Consumer Introduction Development System ยกเลิก	3(3-0-6)	เพิ่มวิชา 605332 เป็นวิชาเอกเลือก
2.3 วิชาโท (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่า นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโท ในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ปรึกษา ซึ่งจะทำให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีกไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต Students who wish to have minor may take courses corresponding to any minor listed in Chiang Mai University announcement about minors being offered for CMU students for at least 15 credits with approval of an academic advisor which lead to addition of at least 15 credits to total.	15	2.3 วิชาโท (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่า เหมือนเดิม	15	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	137	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	134	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
แผน 2 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person) 1) กระบวนวิชาบังคับ (Required courses) กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) 953111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	30 21 15 3	แผนสหกิจศึกษา 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education 1.1 กระบวนวิชาบังคับ (Required courses) 1.1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person) 001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1 001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing 001227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry 953111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	30 21 15 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)	- จัดรูปแบบวิชาศึกษาทั่วไปใหม่ เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy) 001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1 001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing 001227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	12 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)			
2) วิชาเลือก (Elective courses) โดยเลือกจากจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (Select from the following courses)	6	1.1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	3	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)			703103 การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)	
009103	การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ Information Literacy and Information Presentation	3(3-0-6)	1.1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3	
851100	การสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication	3(3-0-6)	140104 การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)			1.2 วิชาเลือก (Elective courses) ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาดังต่อไปนี้อีก 9 หน่วยกิต A student also chooses at least 9 credits.	9	
050100	การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language	3(3-0-6)	009103 การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ Information Literacy and Information Presentation	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy)			012200 จิตอาสา Mind Volunteer	3(2-2-5)	
057122	ว่ายน้ำเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย Swimming for Life and Exercise	1(1-0-2)	050100 การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language	3(3-0-6)	
057125	กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย Rhythmic Activities for Life and Exercise	1(1-0-2)	050111 มนุษย์กับการแสวงหาความรู้ Man and Quest for Knowledge	3(3-0-6)	
057134	ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ Muscle Building with Weight Training	2(2-0-4)	057134 ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ Muscle Building with Weight Training	2(2-0-4)	
057135	แอโรบิคเพื่อสุขภาพ Aerobic Exercise for Health	2(2-0-4)	057135 แอโรบิคเพื่อสุขภาพ Aerobic Exercise for Health	2(2-0-4)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
211100	กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค Eating Well : Better Living and Disease Prevention	3(3-0-6)	201111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์ The World of Science	3(3-0-6)	
359202	พืชและอาหารปลอดภัย Plant and Food Safety	3(3-0-6)	201114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน Environmental Science in Today's World	3(3-0-6)	
359204	พืชสวนเพื่อสุขภาพ Horticulture for Health	2(2-0-4)	211100	กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค Eating Well : Better Living and Disease Prevention	3(3-0-6)	
461100	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม Herbs for Health and Beauty	3(3-0-6)	351100	เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy	3(3-0-6)	
462130	ยาในชีวิตประจำวัน Medications in Everyday Life	3(3-0-6)	359202	พืชและอาหารปลอดภัย Plant and Food Safety	3(3-0-6)	
571113	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น Maintaining the Equilibrium in Adolescent Life	3(3-0-6)	571113	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น Maintaining the Equilibrium in Adolescent Life	3(3-0-6)	
610114	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม Food for Health and Beauty	3(3-0-6)	702101	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance for Daily Life	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะการจัดการทางการเงิน (Financial Literacy)			851100	การสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication	3(3-0-6)	
701181	การบัญชีสำหรับผู้ที่ไม่ใช่นักบัญชี Accounting for Non Accountants	3(3-0-6)	888107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3(3-0-6)	
702101	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance for Daily Life	3(3-0-6)	951100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
กระบวนวิชาด้านทักษะการบริหารจัดการ (Management Skills) 011269 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy 351100 เศรษฐศาสตร์เกษตรบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง Agricultural Economics Based on Sufficiency Economy	3(3-0-6) 3(3-0-6)	หมายเหตุ นักเรียนสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศแล้วมาเทียบแทนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา (Students may request, by approval of the curriculum administrative committee, to transfer the credits of his/her enrolled General Education courses offered by academic Thai or international institutions.)		
2. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen) ไม่น้อยกว่า 1) วิชาบังคับ (Required courses) กระบวนวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns) 140104 การเป็นพลเมือง Citizenship	6 3 3(3-0-6)			
2) วิชาเลือก (Elective course) โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (Select from the following courses) กระบวนวิชาด้านการเห็นคุณค่าศิลปวัฒนธรรม (Culture and Art) 050111 มนุษย์กับการแสวงหาความรู้ Man and Quest for Knowledge 109115 ชีวิตกับสุนทรียะ Life and Aesthetics 951110 ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation	3 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
กระบวนวิชาด้านทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork) 057139 การท่องเที่ยวเชิงกีฬาและผจญภัย Sport and Adventure Tourism 201111 โลกแห่งวิทยาศาสตร์ The World of Science	3(3-0-6) 3(3-0-6)			
กระบวนวิชาด้านการมีจิตอาสา (Volunteerism) 012200 จิตอาสา Mind Volunteer	3(2-2-5)			
กระบวนวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns) 011100 มนุษย์กับปรัชญา Man and Philosophy 201115 ชีวิตและพลังงาน Life and Energy	3(3-0-6) 3(3-0-6)			
3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator) ไม่น้อยกว่า 1) วิชาเลือก (Elective courses) โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (Select from the following courses) กระบวนวิชาด้านทักษะการปรับตัว (Adaptability) 013110 จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน Psychology and Daily Life	3 3 3(3-0-6)			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง	
201114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน Environmental Science in Today’s World	3(3-0-6)				
กระบวนวิชาด้านทักษะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Skills)						
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)				
888107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3(3-0-6)				
หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ แล้วมาเทียบแทนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา (Students may request, by approval of the curriculum administrative committee, to transfer the credits of his/her enrolled General Education courses offered by academic Thai or international institutions.)						
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า		101	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	98		
2.1 วิชาแกน		35	2.1 วิชาแกน	28		
203111	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)	}	เหมือนเดิม		
203115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)				
203206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี Organic Chemistry for Non – Chemistry Students	3(3-0-6)				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
203209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry for Non – Chemistry Students	1(0-3-0)	เหมือนเดิม		ตัดออกเนื่องจาก 203226 และ 203229 ไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีการบรรจุ
<u>203226</u>	<u>เคมีฟิสิกส์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี</u> Physical Chemistry for Non-Chemistry Students	<u>3(3-0-6)</u>			
<u>203229</u>	<u>ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์</u> Physical Chemistry Laboratory	<u>1(0-3-0)</u>			
203236	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis	3(3-0-6)	เหมือนเดิม		
203239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory	1(0-3-0)			
<u>206103</u>	<u>แคลคูลัส 1</u> Calculus 1	<u>3(3-0-6)</u>	ตัดออก		ตัดกระบวนวิชา 206103 และ 2036104 ออก
<u>206104</u>	<u>แคลคูลัส 2</u> Calculus 2	<u>3(3-0-6)</u>			
			<u>206108</u>	<u>คณิตศาสตร์เบื้องต้น</u> Elementary Mathematic	<u>3(3-0-6)</u> เรียนกระบวนวิชา 206108 แทน
207123	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	3(3-0-6)	เหมือนเดิม		
207173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	1(0-3-0)			
208263	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง	
254181	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ที่มีใช้นักศึกษาวิศวกรรม Engineering Drawing for Non – Engineering Majors	2(1-3-2)	เหมือนเดิม			
602120	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology	3(3-0-6)				
602121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory	1(0-3-0)				
2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า		66	2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	70	เพิ่มวิชาใหม่ 603101 สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่1	
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		60	2.2.1 วิชาเอกบังคับ	61		
			603101 ก้าวแรกสู่เทคโนโลยีการบรรจุ First Step to Packaging Technology	1(1-0-2)		
603211	หลักการบรรจุ Principles of Packaging	3(3-0-6)	เหมือนเดิม			
603231	มาตรฐานหลักการบรรจุ Packaging Standards and Regulations	2(2-0-4)				
603321	วัสดุในการบรรจุ Materials in Packaging	3(3-0-6)				
603322	วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ Natural Materials for Packaging	3(2-3-4)				
603332	กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ Package Manufacturing Process	3(3-0-6)				
603333	การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ Materials and Packaging Testing	4(3-3-6)				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
603341	พลศาสตร์การบรรจุ Dynamics of Packaging	3(2-3-4)	เหมือนเดิม		
603352	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 Packaging Design 1	4(2-6-4)			
603371	การตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ Marketing in Packaging Industry	3(3-0-6)			
603396	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการบรรจุ Research Methodology in Packaging Technology	2(2-0-4)			
603421	วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ Flexible Packaging Materials	3(3-0-6)			
603423	พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ Biopolymer for Packaging Materials	3(3-0-6)			
603441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ Packaging Machinery	3(3-0-6)			
603453	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 Packaging Design 2	4(2-6-4)			
603462	การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ Packaging Printing	3(2-3-4)			
603465	บรรจุภัณฑ์อาหาร Packaging for Food	4(3-3-6)			
603471	การจัดการกระบวนการบรรจุ Packaging Process Management	3(3-0-6)			

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2560)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	หน่วยกิต	เหตุผลในการปรับปรุง
603497 สัมมนา Seminar	1(1-0-2)	เหมือนเดิม		
นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนแผนใดแผนหนึ่งจาก 2 แผน ดังนี้				
<u>แผน 1</u>				
603493 การฝึกงาน Industrial Training	3(0-18-0)			
603499 โครงการวิจัย Research Project	3(0-9-0)			
<u>แผน 2</u>				
<u>603498</u> สหกิจศึกษา Cooperative Education	6	<u>603498</u> สหกิจศึกษา Cooperative Education	6	
2.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า โดยเลือกกระบวนวิชาดังต่อไปนี้ (Select from the following course)	6	2.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยเลือกกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้ (Select from the following course)	9	
603422 สารยึดติดแน่นในการบรรจุ Adhesives in Packaging	3(3-0-6)	} เหมือนเดิม		
603424 วัสดุเชิงประกอบสำหรับเทคโนโลยีการบรรจุ Composite Materials for Packaging Technology	3(3-0-6)			
603494 หัวข้อเลือกสรรในสาขาเทคโนโลยีการบรรจุ 1 Selected Topics in Packaging Technology 1	1(1-0-2)	<u>603425</u> นานาเทคโนโลยีสำหรับบรรจุภัณฑ์ Nanotechnology for Packaging เหมือนเดิม	<u>3(3-0-6)</u>	เพิ่มวิชา 603425 เป็นวิชาเอก เลือก

6. ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

ก. แผนปกติ

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565			
ชั้นปีที่ 1				ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
001101	ม.อ.101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	001101	ม.อ.101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3
		Fundamention English 1				Fundamention English 1	
203111	ว.คม.111	เคมี 1	3	203111	ว.คม.111	เคมี 1	3
		Chemistry 1				Chemistry 1	
203115	ว.คม.115	ปฏิบัติการเคมี 1	1	203115	ว.คม.115	ปฏิบัติการเคมี 1	1
		Chemistry Laboratory 1				Chemistry Laboratory 1	
206103	ว.คณ.103	แคลคูลัส 1	3	207123	ว.ฟส.123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรม	3
		Calculus 1				เกษตร	
						Physics for Agro-Industry	
						Students	
953111	ศท.ว.111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน	3	207173	ว.ฟส.173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษา	1
		Software for Everday Life				อุตสาหกรรมเกษตร	
						Physics Laboratory for Agro-	
						Industry Students	
		วิชาเลือกในกลุ่มการพัฒนา	6	953111	ศท.ว.111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิต	3
		ทักษะการเป็นผู้เรียนรู้				ประจำวัน	
		(Learner Person)		603101	อ.ทบ.101	ก้าวแรกสู่เทคโนโลยีการบรรจุ	1
						First Step to Packaging	
						Technology	
						วิชาเลือกกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3
						(GE-Elective)	
รวม			19	รวม			18

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565			
ชั้นปีที่ 1				ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
001102	ม.อ.102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	001102	ม.อ.102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3
		Fundamental English 2				Fundamental English 2	
<u>206104</u>	<u>ว.คณ.104</u>	<u>แคลคูลัส 2</u>	3	<u>206108</u>	<u>ว.คณ.108</u>	<u>คณิตศาสตร์เบื้องต้น</u>	3
		<u>Calculus 2</u>				<u>Elementally Mathematic</u>	
<u>602120</u>	<u>อ.ทช.120</u>	<u>จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น</u>	3	<u>602120</u>	<u>อ.ทช.120</u>	<u>จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น</u>	3
		<u>Preliminary Agro-Industrial Microbiology</u>				<u>Preliminary Agro-Industrial Microbiology</u>	
<u>602121</u>	<u>อ.ทช.120</u>	<u>ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น</u>	1	<u>602121</u>	<u>อ.ทช.121</u>	<u>ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น</u>	1
		<u>Preliminary Agro-Industrial Microbiology</u>				<u>Preliminary Agro-Industrial Microbiology</u>	
<u>140104</u>	<u>ร.ท.104</u>	<u>การเป็นพลเมือง</u>	3	<u>140104</u>	<u>ร.ท.104</u>	<u>การเป็นพลเมือง</u>	3
		<u>Citizenship</u>				<u>Citizenship</u>	
		วิชาเลือกในกลุ่มการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3	<u>703103</u>	<u>บธ.ภจ.</u>	<u>การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น</u>	3
		วิชาเลือกในกลุ่มพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	3			<u>Introduction to Entrepreneurship and Business</u>	
						วิชาเลือกกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (GE-Elective)	3
รวม			19	รวม			19

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565			
ชั้นปีที่ 2				ชั้นปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
001201	ม.อ.201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียน อย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3	001201	ม.อ.201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียน อย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3
203206	ว.คม.206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอก ภาควิชาเคมี Organic Chemistry for Non – Chemistry Students	3	203206	ว.คม.206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอก ภาควิชาเคมี Organic Chemistry for Non – Chemistry Students	3
203209	ว.คม.209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับ นักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non – Chemistry Students	1	203209	ว.คม.209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับ นักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non – Chemistry Students	1
203226	ว.คม.226	เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับนักศึกษานอก สาขาวิชาเคมี Physical Chemistry for Non- Chemistry Students	3	254181	วศ.ก.181	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ มีไข่นักศึกษาวิศวกรรม Engineering Drawing for Non – Engineering Majors	2
203229	ว.คม.229	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ Physical Chemistry Laboratory	1	603211	อ.ทบ.211	หลักการบรรจุ Principles of Packaging	3
207123	ว.ฟส.123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรม เกษตร Physics for Agro-Industry Students	3			วิชาเลือกกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (GE-Elective)	3
207173	ว.ฟส.173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษา อุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro- Industry Students	1			วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
254181	วศ.ก.181	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับผู้ มีไข่นักศึกษา วิศวกรรม Engineering Drawing for Non – Engineering Majors	2				
603211	อ.ทบ.211	หลักการบรรจุ Principles of Packaging	3				
รวม			20	รวม			18

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565			
ชั้นปีที่ 2				ชั้นปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
001227	ม.อ.227	ภาษาอังกฤษสำหรับ เกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม เกษตร	3	001227	ม.อ.227	ภาษาอังกฤษสำหรับ เกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม เกษตร	3
		English for Agriculture and Agro-Industry				English for Agriculture and Agro-Industry	
203236	ว.คม.236	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis	3	203236	ว.คม.236	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis	3
203239	ว.คม.239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory	1	203239	ว.คม.239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory	1
208263	ว.สถ.263	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3	208263	ว.สถ.263	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3
603231	อ.ทบ.231	มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ Packaging Standards and Regulations	2	603231	อ.ทบ.231	มาตรฐานและกฎหมายการบรรจุ Packaging Standards and Regulations	2
603321	อ.ทบ.321	วัสดุในการบรรจุ Materials in Packaging	3	603321	อ.ทบ.321	วัสดุในการบรรจุ Materials in Packaging	3
		วิชาเลือกเสรี Free Elective	6			วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
รวม			21	รวม			18

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560					แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565				
ชั้นปีที่ 3					ชั้นปีที่ 3				
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต			ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
603322	อ.ทบ.322	วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ	3		603322	อ.ทบ.322	วัสดุธรรมชาติเพื่อการบรรจุ	3	
		Natural Materials for					Natural Materials for		
		Packaging					Packaging		
603332	อ.ทบ.332	กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์	3		603332	อ.ทบ.332	กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์	3	
		Package Manufacturing					Package Manufacturing		
		Process					Process		
603352	อ.ทบ.352	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1	4		<u>603396</u>	<u>อ.ทบ.396</u>	<u>ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการ</u>	2	
		Packaging Design 1					<u>บรรจุ</u>		
							<u>Research Methodology in</u>		
							<u>Packaging Technology</u>		
					603352	อ.ทบ.352	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1	4	
							Packaging Design 1		
603371	อ.ทบ.371	การตลาดในอุตสาหกรรม	3		603421	อ.ทบ.421	วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ	3	
		บรรจุภัณฑ์					Flexible Packaging Materials		
		Marketing in Packaging							
		Industry							
603421	อ.ทบ.421	วัสดุอ่อนตัวสำหรับการบรรจุ	3		<u>603462</u>	<u>อ.ทบ.462</u>	<u>การพิมพ์บรรจุภัณฑ์</u>	3	
		Flexible Packaging Materials					<u>Packaging Printing</u>		
		<u>วิชาเอกเลือก</u>	3						
		<u>Major Elective</u>							
		รวม	19				รวม	18	

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565			
ชั้นปีที่ 3				ชั้นปีที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
603333	อ.ทบ.333	การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ Materials and Packages Testing	4	603333	อ.ทบ.333	การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ Materials and Packages Testing	4
603341	อ.ทบ.341	พลศาสตร์การบรรจุ Dynamics of Packaging	3	603341	อ.ทบ.341	พลศาสตร์การบรรจุ Dynamics of Packaging	3
<u>603396</u>	<u>อ.ทบ.396</u>	<u>ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยี การบรรจุ</u> <u>Research Methodology in Packaging Technology</u>	2	<u>603371</u>	<u>อ.ทบ.371</u>	<u>การตลาดในอุตสาหกรรม บรรจุภัณฑ์</u> <u>Marketing in Packaging Industry</u>	3
603423	อ.ทบ.423	พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุ บรรจุภัณฑ์ Biopolymer for Packaging Materials	3	603423	อ.ทบ.423	พอลิเมอร์ชีวภาพสำหรับวัสดุ บรรจุภัณฑ์ Biopolymer for Packaging Materials	3
<u>603462</u>	<u>อ.ทบ.462</u>	<u>การพิมพ์บรรจุภัณฑ์</u> <u>Packaging Printing</u>	3	<u>603453</u>	<u>อ.ทบ.453</u>	<u>การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2</u> <u>Packaging Design 2</u>	4
		วิชาเอกเลือก Major Elective	3			วิชาเอกเลือก Major Elective	3
		รวม	18			รวม	20

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1	แผน 1	หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1	แผนปกติ	หน่วยกิต	
603441	อ.ทบ.441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ Packaging Machinery	3	603441	อ.ทบ.441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ Packaging Machinery	3
<u>603453</u>	<u>อ.ทบ.453</u>	<u>การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2</u> <u>Packaging Design 2</u>	4	603465	อ.ทบ.465	บรรจุภัณฑ์อาหาร Packaging for Food	4
603465	อ.ทบ.465	บรรจุภัณฑ์อาหาร Packaging for Food	4	603471	อ.ทบ.471	การจัดการกระบวนการบรรจุ Packaging Process Management	3
603471	อ.ทบ.471	การจัดการกระบวนการบรรจุ Packaging Process Management	3	603493	อ.ทบ.493	การฝึกงาน Industrial Training	3
603493	อ.ทบ.493	การฝึกงาน Industrial Training	3	603497	อ.ทบ.497	สัมมนา Seminar	1
603497	อ.ทบ.497	สัมมนา Seminar	1			<u>วิชาเอกเลือก</u> <u>Major Elective</u>	3
	รวม		18		รวม		17

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1	แผน 2	หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1	แผนสหกิจศึกษา	หน่วยกิต	
603441	อ.ทบ.441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ Packaging Machinery	3	603441	อ.ทบ.441	เครื่องจักรสำหรับการบรรจุ Packaging Machinery	3
<u>603453</u>	<u>อ.ทบ.453</u>	<u>การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2</u> <u>Packaging Design 2</u>	4	603465	อ.ทบ.465	บรรจุภัณฑ์อาหาร Packaging for Food	4
603465	อ.ทบ.465	บรรจุภัณฑ์อาหาร Packaging for Food	4	603471	อ.ทบ.471	การจัดการกระบวนการบรรจุ Packaging Process Management	3
603471	อ.ทบ.471	การจัดการกระบวนการบรรจุ Packaging Process Management	3	603497	อ.ทบ.497	สัมมนา Seminar	1
603497	อ.ทบ.497	สัมมนา Seminar	1			<u>วิชาเอกเลือก</u> <u>Major Elective</u>	6
	รวม		15		รวม		17

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 2	แผน 1	หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2	แผนปกติ	หน่วยกิต	
603499	อ.ทบ.499	โครงการวิจัย	3	603499	อ.ทบ.499	โครงการวิจัย	3
		Research Project				Research Project	
						วิชาเอกเลือก	3
						Major Elective	
		<u>รวม</u>	<u>3</u>			<u>รวม</u>	<u>6</u>

แผนการศึกษาเดิม พ.ศ. 2560				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 2	แผน 2	หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2	แผนสหกิจศึกษา	หน่วยกิต	
603498	อ.ทบ.498	สหกิจศึกษา	6	603498	อ.ทบ.498	สหกิจศึกษา	6
		Cooperative Education				Cooperative Education	
		<u>รวม</u>	<u>6</u>			<u>รวม</u>	<u>6</u>

6. ข้อบังคับ/ประกาศ/ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

6.1 ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย

ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 4 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2551 ประกอบกับมติที่ประชุม ก.บ. ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2551 เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2551 จึงกำหนด หลักเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ดังนี้

ข้อ 1. ให้ส่วนงานที่ได้รับการจัดสรรอัตราพนักงานมหาวิทยาลัยขออนุมัติดำเนินการคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยต่อ ประธาน ก.บ. โดยให้ระบุนคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งมา เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

ข้อ 2. เมื่อได้รับอนุมัติให้ดำเนินการคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยแล้วให้ แต่งตั้งผู้เกี่ยวข้องจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คนเป็นคณะกรรมการคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงาน มหาวิทยาลัย ดังนี้

2.1 ในสำนักงานมหาวิทยาลัยและสำนักงานสภามหาวิทยาลัยให้อธิการบดีหรือรอง อธิการบดีเป็นผู้แต่งตั้ง

2.2 ในส่วนงานนอกจากข้อ 2.1 ให้หัวหน้าส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ 3. ให้คณะกรรมการคัดเลือก เป็นผู้พิจารณากำหนดขั้นตอนวิธีการคัดเลือก ตลอดจนเงื่อนไข ตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งและภาระงานที่ต้องปฏิบัติของแต่ละตำแหน่งได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ให้มี ความคล่องตัว มีความเป็นธรรม เสมอภาค และคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดที่ส่วนงานจะได้รับเป็นหลักสำคัญ

สำหรับใบสมัครเข้ารับการคัดเลือกเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามแบบที่ แนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการคัดเลือกจัดให้มีการทดสอบหรือประเมินความพร้อมด้านสภาพจิตใจ ที่จะมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ ด้วย

ข้อ 4. ให้คณะกรรมการคัดเลือก รายงานผลการคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงาน มหาวิทยาลัยต่อหัวหน้าส่วนงานเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ และเมื่อหัวหน้าส่วนงานให้ความเห็นชอบแล้ว ให้ประกาศผลการคัดเลือกและให้นำเสนอต่อ ประธาน ก.บ. เพื่อพิจารณาบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ต่อไป ทั้งนี้ ให้แนบหลักฐานและเอกสารที่เกี่ยวข้องมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

ข้อ 5. การเสนอขอบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยให้ส่วนงานเป็นผู้กำหนดวันบรรจุ ทั้งนี้ ตั้งแต่ วันที่มาปฏิบัติงาน แต่ไม่ก่อนวันประกาศผลการคัดเลือกและวันที่สำเร็จการศึกษา

ข้อ 6. กรณีนักเรียนทุนตามความต้องการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้บรรจุได้ตั้งแต่วันที่มารายงานตัวเข้าปฏิบัติงานแต่ไม่ก่อนวันที่สำเร็จการศึกษา

ข้อ 7. บุคคลที่ส่วนงานเสนอขอบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อ 5 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2551 และไม่เป็นผู้ที่พ้นจากราชการตามมาตราการปรับปรุงอัตราค่าจ้างของส่วนราชการ (โครงการเกษียณอายุก่อนกำหนด)

ข้อ 8 ให้อธิการบดีมีอำนาจกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้ได้ตามที่เห็นสมควร โดยต้องไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศฉบับนี้

ข้อ 9. ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้ประธาน ก.บ. เป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือคำวินิจฉัยเป็นที่ยุติ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. 2551



(ศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6.2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ
รองศาสตราจารย์พิเศษ และศาสตราจารย์พิเศษ พ.ศ.2554

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ว่าด้วยคุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ
รองศาสตราจารย์พิเศษ และศาสตราจารย์พิเศษ
พ.ศ. ๒๕๕๔**

เพื่ออนุวัติตามมาตรา ๖๐ และมาตรา ๖๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ ในส่วนที่เกี่ยวกับคุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ รองศาสตราจารย์พิเศษ และศาสตราจารย์พิเศษ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕ (๓) ประกอบกับมาตรา ๖๐ วรรคสอง และมาตรา ๖๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยคุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ รองศาสตราจารย์พิเศษ และศาสตราจารย์พิเศษ พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ส่วนงาน” หมายความว่า ส่วนงานวิชาการในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ประสบการณ์ในวิชาชีพ” หมายความว่า ประสบการณ์อันเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการบริหารประจำส่วนงาน และคณะกรรมการอำนวยการประจำส่วนงาน

ข้อ ๔ ผู้ที่ได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ จะต้องไม่เป็นคณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัย

สำหรับผู้ที่จะได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ รองศาสตราจารย์พิเศษ หรือศาสตราจารย์พิเศษ จะต้องไม่เป็นคณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

ข้อ ๕ ผู้ที่จะได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ จะต้องมีความรู้ ดังนี้

๕.๑ ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

๕.๒ มีประสบการณ์ในวิชาชีพ และ

๒

๕.๓ มีความรู้ความสามารถในการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ผู้ที่จะได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ จะต้องมีความสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

๖.๑ คุณสมบัติ

(๑) ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า โดยมีประสบการณ์ในวิชาชีพมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๙ ปี และในระหว่างนั้นจะต้องเป็นอาจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัยและได้ปฏิบัติหน้าที่สอนในตำแหน่งดังกล่าวรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ ปี หรือ

(๒) ได้รับปริญญาโทหรือเทียบเท่า โดยมีประสบการณ์ในวิชาชีพมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และในระหว่างนั้นจะต้องเป็นอาจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัยและได้ปฏิบัติหน้าที่สอนในตำแหน่งดังกล่าวรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ ปี หรือ

(๓) ได้รับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า โดยต้องมีประสบการณ์ในวิชาชีพมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี และในระหว่างนั้นจะต้องเป็นอาจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัยและได้ปฏิบัติหน้าที่สอนในตำแหน่งดังกล่าวรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖.๒ ผลงานทางวิชาการ

ผลการสอน เอกสารประกอบการสอน และผลงานทางวิชาการของผู้ที่จะได้รับแต่งตั้งเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษนั้น ให้นำหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๗ ผู้ที่จะได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นรองศาสตราจารย์พิเศษ จะต้องมีความสมบัติและผลงานทางวิชาการ ดังนี้

๗.๑ คุณสมบัติ

ต้องเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัย และได้ปฏิบัติหน้าที่สอนในตำแหน่งดังกล่าวรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๗.๒ ผลงานทางวิชาการ

ผลการสอน เอกสารคำสอน และผลงานทางวิชาการของผู้ที่จะได้รับแต่งตั้งเป็นรองศาสตราจารย์พิเศษนั้น ให้นำหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๘ ผู้ที่จะได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นศาสตราจารย์พิเศษ จะต้องมีความสมบัติและผลงานทางวิชาการ ดังนี้

๘.๑ คุณสมบัติ

ต้องเป็นรองศาสตราจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัย และได้ปฏิบัติหน้าที่สอนในตำแหน่งดังกล่าวรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๘.๒ ผลงานทางวิชาการ

ผลการสอน และผลงานทางวิชาการของผู้ที่จะได้รับแต่งตั้งเป็นศาสตราจารย์พิเศษนั้น ให้นำหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องมาใช้บังคับโดยอนุโลม

๓

ข้อ ๙ กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างอื่น ส่วนงานอาจเสนอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ และรองศาสตราจารย์พิเศษ ซึ่งมีคุณสมบัติแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๖ ถึง ข้อ ๘ ให้เป็นตำแหน่งที่สูงขึ้นได้ โดยให้ดำเนินการโดยวิธีพิเศษ

การพิจารณาแต่งตั้งโดยวิธีพิเศษตามวรรคหนึ่ง ให้นำหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๑๐ การแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ ให้หัวหน้าส่วนงานพิจารณาถึงความเหมาะสมของผู้สมควรได้รับการพิจารณาแต่งตั้ง แล้วให้เสนอชื่อต่อมหาวิทยาลัยเพื่อออกคำสั่งแต่งตั้งต่อไป

ข้อ ๑๑ การแต่งตั้งเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ รองศาสตราจารย์พิเศษ และศาสตราจารย์พิเศษ ให้หัวหน้าส่วนงานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารประจำส่วนงาน และคณะกรรมการอำนวยการประจำส่วนงาน พิจารณาถึงความเหมาะสมของผู้สมควรได้รับการพิจารณาแต่งตั้ง แล้วให้เสนอชื่อต่อมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ วิธีการแต่งตั้งให้นำหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๑๒ กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างอื่น สภาวิชาการอาจดำเนินการเสนอขอแต่งตั้งบุคคลที่มีคุณสมบัติแตกต่างไปจากข้อ ๘ ให้เป็นศาสตราจารย์พิเศษเป็นกรณีพิเศษได้ โดยให้มีการประเมินผลการสอน ผลงานทางวิชาการ จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม ทั้งนี้ ผู้ที่ได้รับการเสนอขอแต่งตั้งจะต้องมีความรู้ ความสามารถสูง และมีผลงานดีเด่นเป็นพิเศษ

ข้อ ๑๓ การลงโทษและการทบทวนผลการพิจารณาผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการดำเนินการอื่นใดที่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้นำหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ในนาม

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)
นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่



6.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคล พ.ศ.2553

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ว่าด้วย การบริหารงานบุคคล

พ.ศ. ๒๕๕๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๓ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๑

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่
“ส่วนงาน”	หมายความว่า สำนักงานสภามหาวิทยาลัย สำนักงานมหาวิทยาลัย ส่วนงานวิชาการและส่วนงานอื่นที่จัดตั้งขึ้นตามประกาศมหาวิทยาลัย
“อธิการบดี”	หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
“ก.บ.”	หมายความว่า คณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
“พนักงานมหาวิทยาลัย”	หมายความว่า พนักงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อ ๕ ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้

การใดที่มีได้กำหนดตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ ก.บ. กำหนดโดยไม่ขัดแย้งกับข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลที่ออกโดยสภามหาวิทยาลัย แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

๒

หมวด ๑

พนักงานมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ผู้ที่จะได้รับการบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยจะต้องมีคุณสมบัติทั่วไป ดังต่อไปนี้

- (๑) ต้องเป็นผู้เลื่อมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- (๒) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์
- (๓) ไม่เป็นผู้ดำรงตำแหน่งข้าราชการการเมือง กรรมการ หรือเจ้าหน้าที่ในพรรคการเมือง
- (๔) ไม่เป็นผู้มีหนี้สินล้นพ้นตัว
- (๕) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- (๖) ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสีย หรือบกพร่องในศีลธรรมอันดี จนเป็นที่รังเกียจของสังคม
- (๗) ไม่เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ หรือมีจิตฟั่นเฟือน

ไม่สมประกอบ มีกายหรือจิตใจไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่ได้ ตามความเห็นของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ จำนวน ๓ ท่าน หรือไม่เป็นโรคที่กำหนดไว้ในประกาศ ก.บ.

- (๘) ไม่เป็นผู้อยู่ระหว่างถูกพักงาน พักราชการหรือสั่งให้หยุดงานเป็นการชั่วคราวในลักษณะ

เดียวกับถูกพักงานหรือพักราชการ

- (๙) ไม่เป็นผู้ที่เคยถูกเลิกจ้างเพราะบกพร่องในหน้าที่จากรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานของรัฐ

หน่วยงานในกำกับของรัฐ หรือนิติบุคคลอื่น

- (๑๐) ไม่เป็นผู้ที่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับ

ความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

- (๑๑) ไม่เป็นผู้ที่เคยถูกลงโทษ ไล่ออก ปลดออก หรือให้ออกจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ

หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพราะกระทำผิดวินัย

ในกรณีที่ขาดคุณสมบัติทั่วไปของพนักงานมหาวิทยาลัยตามวรรคหนึ่ง ก.บ. อาจพิจารณายกเว้นให้บรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ ให้ ก.บ. เป็นผู้วินิจฉัย และให้เป็นที่สุด

ข้อ ๗ พนักงานมหาวิทยาลัยมี ๒ ประเภท คือ

- (๑) พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ ได้แก่ ผู้ที่ได้รับการจ้างหรือต่อสัญญาจ้าง เพื่อปฏิบัติงานประจำ

(๒) พนักงานมหาวิทยาลัยชั่วคราว ได้แก่ ผู้ที่มหาวิทยาลัยจ้างเพื่อปฏิบัติงานเป็นการชั่วคราว ตามระยะเวลาของสัญญาจ้าง หรือตามคำสั่งจ้าง หรือปฏิบัติงานเฉพาะเรื่องหรือเฉพาะโครงการ หรือบางเวลา

ข้อ ๘ พนักงานมหาวิทยาลัย แบ่งเป็น ๓ สาย คือ

- (๑) พนักงานมหาวิทยาลัย สายวิชาการ
- (๒) พนักงานมหาวิทยาลัย สายบริหารวิชาการ
- (๓) พนักงานมหาวิทยาลัย สายปฏิบัติการ

๓

ทั้งนี้ พนักงานมหาวิทยาลัยตาม (๑) และ (๓) อาจจ้างตามความต้องการและจากเงินรายได้ของส่วนงาน ตามข้อ ๑๖ วรรคสอง

ข้อ ๙ พนักงานมหาวิทยาลัย สายวิชาการ ได้แก่

๙.๑ ประเภทคณาจารย์ประจำ ได้แก่ ตำแหน่ง

- (๑) อาจารย์
- (๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- (๓) รองศาสตราจารย์
- (๔) ศาสตราจารย์

๙.๒ ประเภทนักวิจัย แบ่งเป็น ๔ ระดับ ได้แก่ ตำแหน่ง

- (๑) นักวิจัยระดับต้น
- (๒) นักวิจัยระดับกลาง
- (๓) นักวิจัยระดับสูง
- (๔) นักวิจัยระดับเชี่ยวชาญพิเศษ

๙.๓ ตำแหน่งอื่นที่ ก.บ.กำหนด

นอกจากคุณสมบัติทั่วไป พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการต้องมีคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งคือมีคุณวุฒิ ไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ในกรณีที่ส่วนงานมีเหตุผลหรือความจำเป็นพิเศษ อาจขอยกเว้นคุณสมบัติ ดังกล่าวได้ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศที่ ก.บ. กำหนด

ข้อ ๑๐ พนักงานมหาวิทยาลัย สายบริหารวิชาการ ได้แก่ตำแหน่ง

- (๑) อธิการบดี
- (๒) รองอธิการบดี
- (๓) ผู้ช่วยอธิการบดี
- (๔) หัวหน้าส่วนงาน และรองหัวหน้าส่วนงาน ตามมาตรา ๔๐ แห่งพระราชบัญญัติ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑

- (๕) ผู้ช่วยคณบดี
- (๖) ตำแหน่งอื่นตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

จำนวนตำแหน่งรองหัวหน้าส่วนงานตาม (๔) และจำนวนตำแหน่งตาม (๕) ของแต่ละส่วนงาน ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๑ พนักงานมหาวิทยาลัย สายปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่

๑๑.๑ กลุ่มบริหารจัดการ ได้แก่

- (๑) ผู้บริหารระดับต้น
- (๒) ผู้บริหารระดับกลาง
- (๓) ผู้บริหารระดับสูง

๔

ชื่อตำแหน่งและการกำหนดให้ตำแหน่งใดเป็นผู้บริหารระดับต้น ผู้บริหารระดับกลาง หรือผู้บริหารระดับสูง ให้เป็นไปตามที่ ก.บ. กำหนด

๑๑.๒ กลุ่มปฏิบัติการและวิชาชีพ ได้แก่

(๑) กลุ่มปฏิบัติงานทั่วไป ได้แก่ตำแหน่ง ตามที่ ก.บ. กำหนด

(๒) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ ได้แก่ตำแหน่ง แพทย์ ทันตแพทย์ เกษตรกร วิศวกร สัตวแพทย์ พยาบาล สถาปนิก นักเทคนิคการแพทย์ นักรังสีการแพทย์ นักกายภาพบำบัด นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักวิชาการช่างเทคนิค ผู้ปฏิบัติงานการพยาบาล ผู้ปฏิบัติงานทันตกรรม ผู้ปฏิบัติงานเกษตรกรรม หรือตำแหน่งตามที่ ก.บ. กำหนด

๑๑.๓ กลุ่มบริการ ได้แก่

(๑) กลุ่มบริการทั่วไป ได้แก่ตำแหน่ง ตามที่ ก.บ. กำหนด

(๒) กลุ่มบริการฝีมือ ได้แก่ตำแหน่ง ตามที่ ก.บ. กำหนด

ข้อ ๑๒ พนักงานมหาวิทยาลัยชั่วคราว ได้แก่

(๑) พนักงาน ซึ่งมหาวิทยาลัยจ้างให้ปฏิบัติงานโดยมีกำหนดเวลาและทำสัญญาจ้างเป็นคราว ๆ ไป เช่น อาจารย์พิเศษ ผู้เชี่ยวชาญ ที่ปรึกษา ทั้งที่เป็นชาวไทยและชาวต่างประเทศ หลักเกณฑ์และวิธีการจ้าง ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) พนักงานมหาวิทยาลัยของส่วนงานตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ ที่ส่วนงานจ้างเป็นการชั่วคราวตามงบประมาณของส่วนงานหรือพนักงานโครงการที่มหาวิทยาลัยหรือส่วนงานส่งจ้างให้ปฏิบัติงานเฉพาะเพื่อการใดการหนึ่งเป็นการชั่วคราวหรือบางช่วงเวลาตามงบประมาณของโครงการหรือส่วนงานนั้น

หลักเกณฑ์และวิธีการจ้างให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยหรือส่วนงานที่ต้องการจ้างเห็นสมควร

พนักงานมหาวิทยาลัยชั่วคราวไม่ได้รับสิทธิประโยชน์และสวัสดิการตามข้อบังคับว่าด้วยสิทธิประโยชน์และสวัสดิการพนักงานมหาวิทยาลัย

หมวด ๒

ภาระงาน

ข้อ ๑๓ พนักงานมหาวิทยาลัยต้องปฏิบัติงานตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ข้อตกลงร่วมก่อนการปฏิบัติงานและตามภาระงานขั้นต่ำของแต่ละตำแหน่ง

ข้อ ๑๔ เกณฑ์ภาระงานของตำแหน่งตามข้อ ๘ แต่ละตำแหน่ง ให้เป็นไปตามที่ ก.บ. กำหนด

ให้ผู้บังคับบัญชาจัดทำข้อตกลงร่วมก่อนการปฏิบัติงานและภาระงานขั้นต่ำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยให้ผู้บังคับบัญชาและพนักงานมหาวิทยาลัยลงลายมือชื่อไว้ด้วย ทั้งนี้ ผู้บังคับบัญชาอาจกำหนดภาระงานอื่นเพิ่มเติมเป็นการเฉพาะตัวได้ตามความเหมาะสม

๕

หมวด ๓

การกำหนดตำแหน่ง การบรรจุ เงินเดือนและค่าตอบแทน

ข้อ ๑๕ ให้ ก.บ. จัดทำมาตรฐานกำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยไว้เป็นบรรทัดฐานทุกตำแหน่ง ในมาตรฐานกำหนดตำแหน่งให้แสดงประเภท ชื่อตำแหน่ง หน้าที่และความรับผิดชอบ ลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติ คุณภาพงาน คุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง และแสดงอัตราเงินเดือนของตำแหน่งไว้ด้วย

ในกรณีที่มิได้เหตุผลและความจำเป็นพิเศษ ก.บ. อาจอนุมัติให้บรรจุและแต่งตั้งพนักงานมหาวิทยาลัยที่มี คุณสมบัติต่างไปจากที่กำหนดในมาตรฐานกำหนดตำแหน่งก็ได้

ข้อ ๑๖ มหาวิทยาลัยจะมีพนักงานมหาวิทยาลัยตำแหน่งใด ประเภทใด จำนวนอัตราเท่าใด สังกัดส่วนงานใด และต้องใช้คุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งอย่างไร ให้ ก.บ. กำหนด โดยคำนึงถึงลักษณะงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ และภาระงานของส่วนงาน

ส่วนงานสามารถเสนอขอจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อ ๘ วรรคสอง ได้ โดยให้ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารประจำส่วนงาน โดยที่การจ้างจะต้องไม่เกินวงเงินงบประมาณหมวดบุคลากรจากเงินรายได้ของส่วนงานตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ หากเป็นการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อ ๘(๓) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ ก.บ. กำหนด สำหรับการบรรจุและแต่งตั้งให้เป็นไปตามข้อ ๑๘

ข้อ ๑๗ การบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ให้บรรจุและแต่งตั้งจากผู้ที่ผ่านกระบวนการสรรหาและคัดเลือก และให้ได้รับเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ตามที่กำหนดไว้สำหรับตำแหน่งนั้น ให้มีบัญชีเงินเดือนอัตราพิเศษ สำหรับบรรจุและแต่งตั้งผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจากมหาวิทยาลัยชั้นนำหรือเป็นผู้มีประสบการณ์สูงที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการเรียน การสอนและการวิจัยของมหาวิทยาลัย

ให้ ก.บ. กำหนดบัญชีรายชื่อมหาวิทยาลัยชั้นนำ สาขาวิชา และบัญชีอัตราเงินเดือน และอัตราเงินประจำตำแหน่งของพนักงานมหาวิทยาลัย รวมทั้งตำแหน่งที่จะได้รับเงินประจำตำแหน่ง แล้วเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติและออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีความจำเป็นต้องจ้างบุคคลภายนอกมาปฏิบัติงานตามข้อ ๘(๑) และข้อ ๘(๓) ให้เสนอ ก.บ. เพื่อพิจารณาอัตราเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งเป็นรายๆ ไป

หากปรากฏว่าค่าครองชีพสูงขึ้นหรือบัญชีอัตราเงินเดือนของพนักงานมหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ไม่เหมาะสม ให้ ก.บ. พิจารณาปรับบัญชีอัตราเงินเดือนให้เหมาะสม และนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติโดยต้องพิจารณาอย่างน้อยทุก ๓ ปี

ข้อ ๑๘ ในกรณีที่รัฐบาลปรับอัตราเงินเดือนของข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาเพิ่มขึ้นหรือจ่ายเงินใดๆ ให้แก่ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ให้ ก.บ. พิจารณาปรับอัตราเงินเดือนของพนักงานมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้นในสัดส่วนไม่น้อยกว่าที่รัฐบาลปรับหรือจ่ายเพิ่มให้แก่ข้าราชการพลเรือนในสถาบัน

๖

อุดมศึกษา แล้วทำบัญชีอัตราเงินเดือนและเงินเพิ่มดังกล่าวเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติและออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจสั่งบรรจุ แต่งตั้ง และส่งจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยทุกตำแหน่ง เว้นแต่ตำแหน่งที่จะต้องแต่งตั้งตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ ให้เป็นไปตามที่กฎหมายดังกล่าวกำหนด

อธิการบดีอาจมอบหมายให้หัวหน้าส่วนงานเป็นผู้สั่งบรรจุแต่งตั้งและส่งจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๒ (๒) แล้วรายงานมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ ผู้ได้รับคำสั่งบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๙ ให้มีการทดลองปฏิบัติงานตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ข้อตกลงร่วมก่อนการปฏิบัติงานและการงานขึ้นตำแหน่ง รวมทั้งภาระงานที่ได้รับมอบหมายและเงื่อนไขต่างๆ ตามที่กำหนด

หลักเกณฑ์และวิธีการทดลองปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ ส่วนงานใดมีเหตุผลและความจำเป็นที่จะบรรจุและแต่งตั้งหรือจ้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถประสบการณ์หรือความชำนาญงานด้านใดเป็นพิเศษ หรืออายุเกินหกสิบปี แต่ไม่เกินหกสิบห้าปี บริบูรณ์ เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยชั่วคราว หรือในกรณีที่สัญญาจ้างกำหนดเวลาสิ้นสุดการจ้างเมื่ออายุครบหกสิบปีบริบูรณ์ แต่ไม่เกินหกสิบห้าปี แต่ส่วนงานประสงค์จะจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยชั่วคราวสายปฏิบัติการต่อไป ให้เสนอ ก.บ. เพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วให้อธิการบดีสั่งบรรจุและแต่งตั้ง หรือจ้างได้ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ ก.บ. กำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่สัญญาจ้างคณาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ และนักวิจัยระดับเชี่ยวชาญพิเศษ กำหนดเวลาสิ้นสุดการจ้างเมื่ออายุครบหกสิบปีบริบูรณ์ หากมหาวิทยาลัยเห็นว่าตำแหน่งนั้นเป็นตำแหน่งที่ส่วนงานขาดแคลนและเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยและส่วนงานนั้นมีอัตราว่างรองรับ มหาวิทยาลัยอาจเสนอ ก.บ. อนุมัติต่อสัญญาจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยประจำเป็นปีๆ โดยให้เป็นไปตามผลการประเมินตามที่ ก.บ. กำหนด ทั้งนี้ อายุต้องไม่เกินหกสิบห้าปี

คณาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ และนักวิจัยระดับเชี่ยวชาญพิเศษที่ได้รับการประเมินผลงานในระดับดีเยี่ยม เมื่ออายุครบหกสิบห้าปีบริบูรณ์แล้ว มหาวิทยาลัยอาจต่อสัญญาจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยประจำเป็นปีๆ ต่อไปอีกได้เป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายตามที่ ก.บ. กำหนด ทั้งนี้ อายุต้องไม่เกินเจ็ดสิบปี

คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการจ้างและการประเมินผลการปฏิบัติงานและประเมินสุขภาพ ให้เป็นไปตามที่ ก.บ. กำหนด โดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๓ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดออกจากงานไปปฏิบัติงานตามความประสงค์ หรือตามโครงการของมหาวิทยาลัย หรือไปรับราชการทหารตามกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหาร ถ้าผู้นั้นประสงค์จะกลับเข้าปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ให้อธิการบดีสั่งบรรจุแต่งตั้งและส่งจ้างให้ดำรงตำแหน่งและรับเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง หรือเงินอื่นใด ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ ก.บ. กำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๗

ข้อ ๒๔ มหาวิทยาลัยอาจย้ายและแต่งตั้งพนักงานมหาวิทยาลัยซึ่งดำรงตำแหน่งหนึ่ง ไปดำรงตำแหน่งอื่นในส่วนงานเดียวกันหรือต่างส่วนงานได้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ ก.บ. กำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ซึ่งปฏิบัติงานได้เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ มีประสิทธิภาพถือว่ามีความชอบ อาจได้รับบำเหน็จความชอบเป็นค่าชมเชย เครื่องเชิดชูเกียรติ รางวัล หรือได้รับการเลื่อนตำแหน่ง หรืออื่นๆ ตามที่ ก.บ. กำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การขึ้นเงินเดือนประจำปีให้แก่พนักงานมหาวิทยาลัย ให้เป็นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ ก.บ. กำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ ให้อธิการบดีเป็นผู้สั่งเลื่อนตำแหน่ง ขึ้นเงินเดือนประจำปี หรือเพิ่มค่าจ้างให้พนักงานมหาวิทยาลัยที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถ ความประพฤติ คุณภาพและปริมาณงาน ผลงาน ความอดุสาหะ และการรักษาวินัย ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ ก.บ. กำหนด

ข้อ ๒๘ พนักงานมหาวิทยาลัยอาจได้รับเงินค่าตอบแทนอื่นนอกจากเงินเดือน โดยพิจารณาจากการปฏิบัติงานที่เกินกว่าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ภาระงานที่เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากหน้าที่ตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง รวมทั้งค่าตอบแทนทางการบริหาร ค่าตอบแทนทางวิชาการ ค่าตอบแทนวิชาชีพขาดแคลน เงินค่าตอบแทนค่าคุณวุฒิ ค่าตอบแทนตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษ หรือค่าตอบแทนอื่น ตามที่ ก.บ. กำหนด โดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

นอกจากค่าตอบแทนตามวรรคแรกแล้ว พนักงานมหาวิทยาลัยอาจได้รับเงินพิเศษตามผลงาน กรณีมีผลงานดีเด่น มีสมรรถนะสูง สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุผลสำเร็จตามตัวชี้วัด หรือปฏิบัติงานนอกเหนือจากภาระงานประจำ ตามที่ ก.บ. กำหนด

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจ่ายเงินค่าตอบแทนและเงินพิเศษตามผลงานให้แก่พนักงานมหาวิทยาลัยประเภทใดและตำแหน่งใด ให้ ก.บ. กำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การจ้างและการเลิกจ้าง

ข้อ ๒๙ ผู้ที่ได้รับการบรรจุเป็นพนักงานประจำตามข้อบังคับนี้ ให้จัดทำสัญญาจ้างตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ให้สัญญาจ้างมีกำหนดเวลาดังแต่วันที่ผู้นั้นได้รับการบรรจุเป็นพนักงานประจำไปจนถึงสิ้นรอบปีงบประมาณที่ผู้นั้นมีอายุครบหกสิบปีบริบูรณ์ เว้นแต่พนักงานมหาวิทยาลัยสายบริหารวิชาการที่มีใช้จนจําปรจําในตำแหน่งดังต่อไปนี้

๒๙.๑ อธิการบดีตามข้อ ๑๐(๑) และหัวหน้าส่วนงานตามข้อ ๑๐(๔) ให้จัดทำสัญญาจ้าง โดยมิกำหนดเวลาเท่ากับวาระการดำรงตำแหน่ง ทั้งนี้ ให้มีข้อตกลงร่วมเป็นเอกสารแนบท้ายสัญญาทุกครั้ง

๒๙.๒ รองอธิการบดีตามข้อ ๑๐(๒) และผู้ช่วยอธิการบดีตามข้อ ๑๐(๓) ให้จัดทำสัญญาจ้างโดยกำหนดเวลาเท่ากับวาระการดำรงตำแหน่งของอธิการบดีตามข้อ ๑๐(๑) ทั้งนี้ต้องมีอายุไม่เกินหกสิบปีบริบูรณ์

๘

๒๕.๓ รองหัวหน้าส่วนงานตามข้อ ๑๐(๔) ให้จัดทำสัญญาจ้าง โดยมีกำหนดเวลาเท่ากับวาระการดำรงตำแหน่งของหัวหน้าส่วนงานตามข้อ ๑๐(๔) ทั้งนี้ต้องมีอายุไม่เกินหกสิบปีบริบูรณ์

๒๕.๔ พนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อ ๒๑ และข้อ ๒๒ ให้สัญญาจ้างมีกำหนดเวลาเป็นปีๆ และให้ครบกำหนดเวลาเมื่อผู้นั้นมีอายุครบหกสิบห้าปีบริบูรณ์ หรือเจ็ดสิบปีบริบูรณ์แล้วแต่กรณี

ในกรณีที่ผู้ดำรงตำแหน่งตามข้อ ๒๕.๑ หรือ ๒๕.๔ เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยประจำและทำสัญญาจ้างตามวรรคแรกแล้ว พ้นสภาพการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยประจำเนื่องจากอายุครบหกสิบปีบริบูรณ์ตามข้อ ๕๕ (๒) ในขณะที่ดำรงตำแหน่ง ให้ผู้นั้นจัดทำสัญญาจ้างฉบับใหม่ตามข้อ ๒๕.๑ หรือ ๒๕.๔ แล้วแต่กรณี

ในระหว่างเวลาตามสัญญาจ้างตามวรรคแรก ให้มีการประเมินพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการประเมิน การอุทธรณ์และกระบวนการพัฒนาพนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินให้ส่งเลิกจ้างผู้นั้น ทั้งนี้ ตามเงื่อนไขที่ ก.บ. กำหนด โดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการอาจถูกเลิกจ้างได้ หากอยู่ในเงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๓๐.๑ กณาจารย์ประจำ ตำแหน่ง

(๑) อาจารย์ ภายในห้าปีนับแต่วันที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ หากไม่สามารถเลื่อนขั้นสู่ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ได้ ให้ปฏิบัติงานต่อไปอีกสองปี โดยไม่มีสิทธิได้รับการพิจารณาขึ้นเงินเดือนประจำปี และเมื่อครบเจ็ดปีแล้วยังไม่สามารถเลื่อนขั้นสู่ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ได้

(๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภายในเจ็ดปีนับแต่วันที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หากไม่สามารถเลื่อนขั้นสู่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ได้ ให้ปฏิบัติงานต่อไปอีกสองปีโดยไม่มีสิทธิได้รับการพิจารณาขึ้นเงินเดือนประจำปี และเมื่อครบเก้าปีแล้วยังไม่สามารถเลื่อนขั้นสู่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ได้

(๓) รองศาสตราจารย์ ภายในสิบห้าปีนับแต่วันที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์หากไม่สามารถเลื่อนขั้นสู่ตำแหน่งศาสตราจารย์ ให้ปฏิบัติงานต่อไปโดยไม่มีสิทธิได้รับการพิจารณาขึ้นเงินเดือนประจำปี จนถึงอายุครบหกสิบปีบริบูรณ์

ทั้งนี้ เว้นแต่ผู้นั้นได้ยื่นขอให้พิจารณาเลื่อนตำแหน่งไว้แล้วตั้งแต่ก่อนครบกำหนดเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี สำหรับผู้ที่ไปดำรงตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยสายบริหารวิชาการ หรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้ไปศึกษาต่อ ให้ขยายเวลาตามวรรคหนึ่งให้เท่ากับเวลาที่ผู้นั้นไปดำรงตำแหน่งสายบริหารวิชาการหรือไปศึกษาต่อ

๓๐.๒ นักวิจัย

(๑) นักวิจัยระดับต้น หากไม่สามารถเลื่อนขั้นสู่ตำแหน่งนักวิจัยระดับกลางภายในเจ็ดปีนับแต่วันที่ดำรงตำแหน่งนักวิจัยระดับต้น

(๒) นักวิจัยระดับกลาง หากไม่สามารถเลื่อนขั้นสู่ตำแหน่งนักวิจัยระดับสูงภายในสิบปีนับแต่วันที่ดำรงตำแหน่งนักวิจัยระดับกลาง

(๓) นักวิจัยระดับสูง และนักวิจัยระดับเชี่ยวชาญพิเศษ หากไม่มีผลงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

๕

หมวด ๕

วันเวลาปฏิบัติงาน วันหยุด วันลา

ข้อ ๓๑ วันเวลาปฏิบัติงานวันหยุดประจำสัปดาห์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ วันหยุดตามประเพณีหรือวันหยุดอื่นให้เป็นตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนดสำหรับข้าราชการโดยอนุโลม

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น อธิการบดีมีอำนาจประกาศกำหนดวันหยุดเพิ่มเติมได้ตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๓๒ ให้พนักงานมหาวิทยาลัยมีสิทธิลาดังต่อไปนี้

- (๑) การลาป่วย
- (๒) การลากลับครอบครัว
- (๓) การลากิจส่วนตัว
- (๔) การลาพักผ่อนประจำปี
- (๕) การลาอุปสมบท หรือลาเพื่อประกอบพิธีฮัจญ์ หรือลาไปปฏิบัติธรรมตามมติคณะรัฐมนตรี
- (๖) การลาเข้ารับการตรวจเลือก หรือเข้ารับการเตรียมพล
- (๗) การลาไปศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน หรือปฏิบัติงานวิจัย
- (๘) การลาอื่นๆ ตามที่ ก.บ. กำหนด

จำนวนวันลา หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และการพิจารณาการลาแต่ละประเภท ให้เป็นไปตามที่ ก.บ. กำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

หลักเกณฑ์และวิธีการให้ได้รับเงินเดือน ได้รับเงินเดือนบางส่วน หรือไม่ได้รับเงินเดือนในระหว่างลาตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่ ก.บ. กำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

วินัย และการรักษาวินัย

ข้อ ๓๓ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องรักษาวินัยโดยเคร่งครัดอยู่เสมอ

ข้อ ๓๔ พนักงานมหาวิทยาลัยต้องสุภาพ เรียบร้อย และปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา ซึ่งสั่งการในหน้าที่โดยชอบด้วยกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องไม่กระทบถึงความเป็นอิสระทางวิชาการ

ข้อ ๓๕ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบาย คำสั่ง ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และแบบธรรมเนียมของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๖ พนักงานมหาวิทยาลัยต้องปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้เกิดผลดีหรือเกิดความก้าวหน้าแก่มหาวิทยาลัย รั้งระวีรักษาทรงเกียรติและผลประโยชน์ของมหาวิทยาลัย

๑๐

ข้อ ๓๗ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องอุทิศเวลาให้แก่มหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่ มีความอดสาหัส วิริยะภาพ เต็มสติกำลังของตน

พนักงานมหาวิทยาลัยต้องมาปฏิบัติงานตรงตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะละทิ้งหรือทอดทิ้งหน้าที่มิได้

ข้อ ๓๘ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องรักษาความลับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๙ พนักงานมหาวิทยาลัยต้องประพฤติและปฏิบัติตามจรรยาบรรณและมารยาทแห่งวิชาชีพของตน

ข้อ ๔๐ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องไม่ใช่ชื่อหรือสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย หรือส่วนงานของมหาวิทยาลัย หรือกระทำเพื่อให้ปรากฏชื่อหรือสัญลักษณ์ดังกล่าวในสื่อใดๆ อันเป็นการโฆษณาประชาสัมพันธ์ การประกวด หรือเพื่อการใดๆ ในลักษณะเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในทางธุรกิจของตนเองหรือของบุคคลอื่น ไม่ว่าตนเองจะได้รับประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

ข้อ ๔๑ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องรักษาความสามัคคี และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปฏิบัติหน้าที่ให้เกิดผลดีต่อมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๒ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องไม่รายงานเท็จต่อผู้บังคับบัญชา การรายงาน โดยปกปิดข้อความซึ่งควรต้องแจ้ง ถือว่าเป็นการรายงานเท็จด้วย

ข้อ ๔๓ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ห้ามอาศัย หรือยอมให้ผู้อื่นอาศัยอำนาจหน้าที่ของตน ไม่ว่าโดยตรงหรือทางอ้อม หาประโยชน์ให้แก่ตนเองหรือผู้อื่น

ข้อ ๔๔ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องไม่ปฏิบัติงานอื่นใด ซึ่งขัดต่อประโยชน์และวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๕ พนักงานมหาวิทยาลัย ต้องไม่ประพฤติให้เสื่อมเสียชื่อเสียงแก่ตนเองหรือแก่ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๖ การกระทำผิดวินัยกรณีต่อไปนี้ ถือเป็นการกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

- (๑) ทุจริตต่อหน้าที่
- (๒) ละทิ้งหน้าที่ หรือขาดงาน ติดต่อกันคราวเดียวกันเป็นเวลาเกินกว่าสิบห้าวัน โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- (๓) เป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง หรือติดสารเสพติดร้ายแรง
- (๔) ไม่ปฏิบัติตามในข้อ ๓๔, ๓๕ และ ๓๖ อันเป็นเหตุให้เสียหายแก่มหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง
- (๕) มีผลประโยชน์ทับซ้อนจากการปฏิบัติงานของตน
- (๖) จงใจปฏิบัติหรือกระทำใดๆ อันเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง
- (๗) รายงานเท็จต่อผู้บังคับบัญชา อันเป็นเหตุให้เสียหายแก่มหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง
- (๘) กระทำความผิดอาญาจนได้รับโทษจำคุก หรือโทษที่หนักกว่าจำคุก โดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก หรือได้รับโทษที่หนักกว่าจำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำ โดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ
- (๙) คัดลอกผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือนำผลงานของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตน
- (๑๐) ถ่วงละเมิดทางเพศหรือมีความสัมพันธ์ทางเพศกับนักศึกษา ซึ่งมีอายุต่ำกว่าสิบแปดปี

๑๑

(๑๑) กระทำการอื่นใดอันได้ชื่อว่าเป็นผู้ประพฤดิชั่วอย่างร้ายแรง

(๑๒) กรณีอื่นๆ ในลักษณะเดียวกันกับข้อ ๑ ถึงข้อ ๑๑

ข้อ ๔๗ ผู้บังคับบัญชา ต้องเสริมสร้างและพัฒนาให้ผู้บังคับบัญชามีวินัยและดูแลและมัคระวังให้ผู้บังคับบัญชาปฏิบัติตามวินัย ถ้ารู้ว่าผู้บังคับบัญชากระทำความผิดวินัยจะต้องดำเนินการทางวินัยทันที ผู้บังคับบัญชาผู้ใดละเลยไม่ปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง หรือปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวโดยไม่สุจริต ให้ถือว่าผู้นั้นกระทำความผิดวินัย

ข้อ ๔๘ โทษผิดวินัยมี ๔ สถาน คือ

- (๑) ภาคทัณฑ์
- (๒) ตัดเงินเดือน
- (๓) ปลดออก
- (๔) ไล่ออก

ให้ ก.บ. เป็นผู้กำหนดอัตราและจำนวนเงินเดือนที่จะถูกตัดตาม (๒)

ในกรณีที่มหาวิทยาลัยจัดให้มีสวัสดิการหรือสิทธิประโยชน์อื่นใด ซึ่งมีการหักเงินเดือนพนักงานมหาวิทยาลัยเป็นเงินสะสมและมหาวิทยาลัยจ่ายเพิ่มเป็นเงินสมทบ หากผู้ใดถูกลงโทษปลดออกให้มีสิทธิได้รับเงินสะสมและเงินสมทบ สำหรับผู้ที่ถูกลงโทษไล่ออกมีสิทธิได้รับเงินสะสม แต่ไม่มีสิทธิได้รับเงินสมทบ

ข้อ ๔๙ การลงโทษพนักงานมหาวิทยาลัย ผู้บังคับบัญชาต้องสั่งลงโทษให้เหมาะสมกับความผิดในคำสั่งลงโทษให้แสดงว่าผู้ถูกลงโทษกระทำความผิดในสถานใดตามข้อใด

ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาลงโทษผู้ใดผู้บังคับบัญชาโดยไม่มีเหตุผลอันควรหรือมีการกลั่นแกล้งให้ถือว่าผู้บังคับบัญชากระทำความผิดวินัยด้วย

ข้อ ๕๐ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดกระทำความผิดวินัยไม่ร้ายแรง ให้ผู้บังคับบัญชาสั่งลงโทษภาคทัณฑ์หรือตัดเงินเดือน ให้เหมาะสมกับความผิด ถ้ามีเหตุอันควรลดหย่อนจะนำมาประกอบการพิจารณาการลดโทษก็ได้ ในกรณีที่กระทำความผิดเล็กน้อยและผู้บังคับบัญชาเห็นว่ามิเหตุอันควรลดโทษ จะลดโทษโดยให้ว่ากล่าวตักเตือนหรือให้ทำทัณฑ์บนเป็นหนังสือไว้ก่อนก็ได้

การดำเนินการในวรรคแรก ให้ผู้บังคับบัญชาแจ้งข้อกล่าวหาโดยแสดงข้อเท็จจริงอย่างเพียงพอและให้โอกาสผู้ถูกกล่าวหาแก้ข้อกล่าวหาและชี้แจงพยานหลักฐานของตน เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ให้สอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง

การลงโทษตามข้อนี้ ผู้บังคับบัญชาใดจะมีอำนาจสั่งลงโทษผู้ใดผู้บังคับบัญชาได้เพียงใดให้เป็นไปตามที่ ก.บ.กำหนด

ข้อ ๕๑ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใด มีกรณีถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรง ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนขึ้นทำการสอบสวนโดยไม่ชักช้า เว้นแต่กรณีที่เป็นการผิดที่ปรากฏชัดแจ้งตามที่ ก.บ. กำหนด หรือผู้ถูกกล่าวหาให้ถ้อยคำรับสารภาพเป็นลายลักษณ์อักษร ผู้บังคับบัญชาจะสั่งลงโทษโดยไม่ต้องสอบสวนก็ได้

๑๒

เมื่อคณะกรรมการสอบสวนดำเนินการสอบสวนเสร็จแล้ว ให้รายงานผลการสอบสวนต่ออธิการบดีเพื่อพิจารณา

กรณีอธิการบดีถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดทางวินัย ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาดำเนินการทางวินัยตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในข้อบังคับนี้

หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน การสอบสวนและพิจารณา ให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วย การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน การลงโทษ การแจ้งคำสั่งและการรายงานการดำเนินการทางวินัยพนักงานมหาวิทยาลัยและข้อบังคับว่าด้วย การสอบสวนพิจารณาเพื่อการลงโทษทางวินัยพนักงานมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๒ พนักงานมหาวิทยาลัยที่คณะกรรมการสอบสวนพิจารณาเห็นว่า ได้กระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรงให้อธิการบดีโดยความเห็นชอบของ ก.บ. ลงโทษปลดออกหรือไล่ออก

ข้อ ๕๓ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดมีกรณีถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดวินัยอย่างแรง จนถูกตั้งกรรมการสอบสวน หรือถูกฟ้องคดีอาญา หรือต้องหาว่ากระทำความผิดอาญา เว้นแต่เป็นความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งพักงานเพื่อรอฟังผลการสอบสวนหรือผลคดีได้แต่ถ้าภายหลังปรากฏผลการสอบสวนพิจารณาหรือคำพิพากษาถึงที่สุดว่าผู้นั้นมิได้กระทำความผิด หรือกระทำความผิดไม่ถึงกับจะต้องถูกลงโทษปลดออกหรือไล่ออก และไม่มีกรณีที่จะต้องออกจากงานด้วยเหตุผลอื่น ก็ให้อธิการบดีสั่งให้ผู้นั้นกลับเข้าปฏิบัติงานในตำแหน่งเดิม หรือตำแหน่งในระดับเดียวกันที่จะต้องใช้คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่ผู้นั้นมีอยู่เงินเดือนของผู้ถูกสั่งพักงาน หลักเกณฑ์และวิธีการ เกี่ยวกับการสั่งพักงานให้เป็นไปตามที่ ก.บ.กำหนด

ข้อ ๕๔ พนักงานมหาวิทยาลัยที่กระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรง หรือถูกคำพิพากษาถึงที่สุดให้ลงโทษจำคุก เว้นแต่เป็นความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ แม้ภายหลังผู้นั้นจะออกจากมหาวิทยาลัยไปแล้ว อธิการบดีโดยความเห็นชอบของ ก.บ. มีอำนาจสั่งลงโทษปลดออกหรือไล่ออกได้

หมวด ๗

การพ้นสภาพ

ข้อ ๕๕ พนักงานมหาวิทยาลัยพ้นสภาพการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย เมื่อ

- (๑) ตาย
- (๒) อายุครบหกสิบปีบริบูรณ์ เมื่อสิ้นปีงบประมาณของมหาวิทยาลัย ยกเว้นกรณีตามข้อ ๒๑ และข้อ ๒๒

(๓) ได้รับอนุญาตให้ลาออก

(๔) สิ้นสุดสัญญาจ้าง

(๕) ถูกสั่งเลิกจ้าง ตาม ข้อ ๓๐ ข้อ ๕๖ ข้อ ๕๘ และข้อ ๕๙

(๖) ถูกสั่งลงโทษปลดออกหรือไล่ออก ตามข้อ ๔๘ (๓) หรือ (๔)

๑๓

(๗) ไม่ผ่านการทดลองการปฏิบัติงานตามข้อ ๒๐

(๘) ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินพนักงานมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๒๕ วรรคท้าย

ข้อ ๕๖ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดประสงค์จะลาออกจากงานให้อื่นหนังสือขอลาออกต่อผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไปตามลำดับชั้นล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสามสิบวัน เพื่อให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณา เมื่ออธิการบดีสั่งอนุญาตแล้วจึงให้ออกจากงานได้ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น อาจยื่นหนังสือขอลาออกล่วงหน้าน้อยกว่า ๓๐ วันก็ได้

ในกรณีที่ขอลาออกเพื่อไปสมัครรับเลือกตั้งเพื่อดำรงตำแหน่งทางการเมือง ให้การลาออกมีผลนับตั้งแต่วันที่ผู้นั้นขอลาออก

นอกจากกรณีตามวรรคสอง ถ้าอธิการบดีเห็นว่าจำเป็นเพื่อประโยชน์แห่งงานของมหาวิทยาลัยจะยับยั้งการอนุญาตให้ลาออกไว้เป็นเวลาไม่เกิน ๔๕ วัน นับแต่วันขอลาออกได้

ข้อ ๕๗ อธิการบดีมีอำนาจสั่งเลิกจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย ซึ่งนอกจากให้ทำได้ตามที่ระบุไว้ในข้ออื่นแห่งข้อบังคับนี้แล้ว ให้ทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) เจ็บป่วยจนไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ของตนได้ หรือไม่อาจปฏิบัติงานโดยสม่ำเสมอหรือตามความเห็นของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

(๒) ขาดคุณสมบัติทั่วไปตามข้อ ๕ อยู่ก่อนการบรรจุโดยไม่ได้รับการยกเว้น

(๓) ไม่ได้รับการพิจารณาความดีความชอบหรือการขึ้นเงินเดือนประจำปีเป็นเวลา ๓ ปีงบประมาณของมหาวิทยาลัยติดต่อกัน เว้นแต่กรณีได้รับเงินเดือนเต็มขั้นสูงสุดของตำแหน่ง หรืออยู่ในระหว่างการปรับปรุงตนเองหรือระหว่างรับการพัฒนามตามข้อบังคับว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการประเมิน การอุทธรณ์และกระบวนการพัฒนานักงานมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๘ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดสมัครไปปฏิบัติงานใดๆ ซึ่งเป็นไปตามความประสงค์หรือโครงการของมหาวิทยาลัย ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นให้อธิการบดีสั่งเลิกจ้างผู้นั้นได้

ข้อ ๕๙ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดไปรับราชการทหาร ตามกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหารให้อธิการบดีสั่งเลิกจ้างผู้นั้น

หมวด ๘

การอุทธรณ์และร้องทุกข์

ข้อ ๖๐ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใด ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินตามข้อ ๒๕ วรรคท้าย ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่อ ก.บ.

ข้อ ๖๑ พนักงานมหาวิทยาลัยที่ถูกลงโทษทางวินัยตามข้อบังคับนี้ หรือไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินตามข้อ ๒๕ วรรคท้าย และถูกเลิกจ้าง ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์ ตามหลักเกณฑ์วิธีการอุทธรณ์และร้องทุกข์ และวิธีการพิจารณาอุทธรณ์และร้องทุกข์ ตามที่คณะกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์กำหนด

๑๔

ข้อ ๖๒ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดถูกสั่งให้เลิกจ้างตามข้อ ๓๐ ข้อ ๕๗ ข้อ ๕๘ และข้อ ๕๙ หรือเห็นว่าผู้บังคับบัญชาใช้อำนาจและหน้าที่ปฏิบัติต่อตนโดยไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติต่อตนให้ถูกต้องตามกฎหมายหรือมีการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมต่อตน ยกเว้นการถูกสั่งลงโทษทางวินัย หรือการถูกแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนทางวินัย ให้ผู้นั้นมีสิทธิร้องทุกข์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการ อุทธรณ์และร้องทุกข์กำหนด

บทเฉพาะกาล

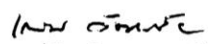
ข้อ ๖๓ ในระหว่างที่ยังไม่ได้กำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อ ๕ ข้อ ๑๐ และข้อ ๑๑ และยังไม่ได้กำหนดมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามข้อ ๑๕ ให้ผู้ที่เปลี่ยนสถานภาพมาเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยลงดำรงตำแหน่งตามชื่อตำแหน่งเดิมและปฏิบัติหน้าที่ตามตำแหน่งเดิมต่อไป จนกว่าจะได้มีการกำหนดมาตรฐานของตำแหน่ง และให้ได้รับเงินเดือนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

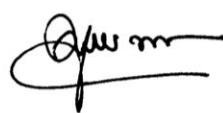
สำหรับเงินประจำตำแหน่ง เงินค่าตอบแทน หรือเงินอื่นใดที่ได้รับอยู่ก่อนเปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ยังคงให้ได้รับเงินดังกล่าวในเงื่อนไขและอัตราเดิมต่อไป จนกว่าจะได้มีการกำหนดเป็นอย่างอื่น

ข้อ ๖๔ ผู้ใดมีกรณีถูกกล่าวหาว่ากระทำผิดวินัย หรืออยู่ระหว่างถูกดำเนินการทางวินัยอยู่ก่อนที่จะเปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ให้ผู้มีอำนาจตามข้อบังคับนี้มีอำนาจดำเนินการและสั่งลงโทษทางวินัยกับผู้นั้นตามกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ หรือระเบียบ ที่ใช้บังคับอยู่ในขณะนั้นต่อไป

ข้อ ๖๕ ให้พนักงานมหาวิทยาลัยที่ได้รับการบรรจุ แต่งตั้ง หรือจ้างก่อนที่ข้อบังคับนี้จะมีผลใช้บังคับ เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับนี้ และให้ใช้ข้อบังคับนี้กับพนักงานมหาวิทยาลัยดังกล่าว

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓


(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)
นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6.4 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคล (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๘**

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้เหมาะสม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒. ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓. บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติใด ที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔. ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๒ พนักงานมหาวิทยาลัยชั่วคราว ได้แก่

(๑) พนักงาน ซึ่งมหาวิทยาลัยจ้างให้ปฏิบัติงาน โดยมีกำหนดเวลาและทำสัญญาเป็นคราว ๆ ไป เช่น อาจารย์พิเศษ ผู้เชี่ยวชาญ ที่ปรึกษา ทั้งที่เป็นชาวไทยและชาวต่างประเทศ

หลักเกณฑ์และวิธีการจ้าง ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) พนักงานมหาวิทยาลัยของส่วนงานตามมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ ที่ส่วนงานจ้างเป็นการชั่วคราวตามงบประมาณของส่วนงานหรือพนักงานโครงการที่มหาวิทยาลัยหรือส่วนงานจ้างให้ปฏิบัติงานเฉพาะเพื่อการใดการหนึ่งเป็นการชั่วคราว หรือบางช่วงเวลาตามงบประมาณของโครงการหรือส่วนงานนั้น

หลักเกณฑ์และวิธีการจ้างให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยหรือส่วนงานที่ต้องการจ้างเห็นสมควร

พนักงานมหาวิทยาลัยชั่วคราว อาจได้รับสิทธิประโยชน์และสวัสดิการตามข้อบังคับ หรือประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด”

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)
นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่



6.5 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคล (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2558

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล

(ฉบับที่ ๓)

พ.ศ. ๒๕๕๘

.....

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๘ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๔ เกณฑ์ภาระงานของตำแหน่งตามข้อ ๘ แต่ละตำแหน่ง ให้เป็นไปตามที่ ก.บ. กำหนด

ให้ผู้บังคับบัญชาจัดทำข้อตกลงร่วมกันก่อนการปฏิบัติงานตามประกาศของมหาวิทยาลัย และภาระงานขั้นต่ำตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้ผู้บังคับบัญชาและพนักงานมหาวิทยาลัยมีความเห็นชอบร่วมกัน ทั้งนี้ผู้บังคับบัญชาอาจกำหนดภาระงานอื่นเพิ่มเติมเป็นการเฉพาะตัวได้ตามความเหมาะสม”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๐ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๐ ผู้ได้รับคำสั่งบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๓ ให้มีการทดลองปฏิบัติงานตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ข้อตกลงร่วมกันก่อนการปฏิบัติงานและภาระงานขั้นต่ำ รวมทั้งภาระงานที่ได้รับมอบหมายและเงื่อนไขต่าง ๆ ตามที่กำหนด

หลักเกณฑ์และวิธีการทดลองปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๒ ในกรณีที่สัญญาจ้างคณาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ และนักวิจัยระดับเชี่ยวชาญพิเศษ กำหนดเวลาสิ้นสุดการจ้างเมื่ออายุครบหกสิบปีบริบูรณ์ หากมหาวิทยาลัยเห็นว่าตำแหน่งนั้นเป็นตำแหน่งที่ส่วนงานขาดแคลนและเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยและส่วนงานนั้นมีอัตราว่างรองรับ มหาวิทยาลัยอาจเสนอ ก.บ. อนุมัติต่อสัญญาจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยประจำ โดยให้เป็นไปตามผลการประเมินตามที่ ก.บ. กำหนด ทั้งนี้ อายุต้องไม่เกินหกสิบห้าปี

คณาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ และนักวิจัยระดับเชี่ยวชาญพิเศษที่ได้รับการประเมินผลงานในระดับดีเยี่ยม เมื่ออายุครบหกสิบห้าปีบริบูรณ์แล้ว มหาวิทยาลัยอาจจ้างโดยมีสัญญาจ้างพิเศษเป็นรายปี ต่อไปอีกได้เป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายตามที่ ก.บ. กำหนด ทั้งนี้ อายุต้องไม่เกินเจ็ดสิบปี

คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการจ้างและการประเมินผลการปฏิบัติงานและประเมินสุขภาพ ให้เป็นไปตามที่ ก.บ. กำหนด โดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕๕ พนักงานมหาวิทยาลัยพ้นสภาพการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย เมื่อ

- (๑) ตาย
- (๒) อายุครบหกสิบปีบริบูรณ์ เมื่อสิ้นปีงบประมาณของมหาวิทยาลัย ยกเว้นกรณีตามข้อ ๒๑ และข้อ ๒๒
- (๓) ได้รับอนุญาตให้ลาออก
- (๔) สิ้นสุดสัญญาจ้าง
- (๕) ถูกสั่งเลิกจ้าง ตามข้อ ๒๙ วรรคท้าย ข้อ ๓๐ ข้อ ๕๗ ข้อ ๕๘ และข้อ ๕๙
- (๖) ถูกสั่งลงโทษปลดออกหรือไล่ออก ตามข้อ ๔๘(๓) หรือ (๔)
- (๗) ไม่ผ่านการทดลองการปฏิบัติงานตามข้อ ๒๐

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕๗ อธิการบดีมีอำนาจสั่งเลิกจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย ซึ่งนอกจากให้ทำได้ตามที่ระบุไว้ในข้ออื่นแห่งข้อบังคับนี้แล้ว ให้ทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (๑) เจ็บป่วยจนไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ของตนได้ หรือไม่อาจปฏิบัติงานโดยสม่ำเสมอหรือตามความเห็นของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

(๒) ขาดคุณสมบัติทั่วไปตามข้อ ๖ อยู่ก่อนการบรรจุโดยไม่ได้รับการยกเว้น

(๓) ไม่ได้รับการพิจารณาความดีความชอบหรือการขึ้นเงินเดือนประจำปีเป็นเวลา ๓ ปีงบประมาณของมหาวิทยาลัยติดต่อกัน เว้นแต่กรณีอยู่ในระหว่างกระบวนการพัฒนาพนักงานมหาวิทยาลัย ตามที่ ก.บ.กำหนด"

ข้อ ๘ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

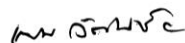
"ข้อ ๖๑ พนักงานมหาวิทยาลัยที่ถูกลงโทษทางวินัยตามข้อบังคับนี้ ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์ ตามหลักเกณฑ์วิธีการอุทธรณ์และร้องทุกข์ และวิธีการพิจารณาอุทธรณ์และร้องทุกข์ ตามที่คณะกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์กำหนด"

ข้อ ๙ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๖๒ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดถูกสั่งให้เลิกจ้างตามข้อ ๒๙ วรรคท้าย ข้อ ๓๐ และข้อ ๕๓/ หรือเห็นว่าผู้บังคับบัญชาใช้อำนาจและหน้าที่ปฏิบัติต่อตนโดยไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติต่อตนให้ถูกต้องตามกฎหมายหรือมีการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมต่อตน ยกเว้นการถูกสั่งลงโทษทางวินัย หรือการถูกแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนทางวินัย ให้ผู้นั้นมีสิทธิร้องทุกข์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์กำหนด"

ข้อ ๑๐ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีมีปัญหาในทางปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6.6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี 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 ๓/๒๕๖๑ 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 เภสัชศาสตรบัณฑิต 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 ต้องสำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัย 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 การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำความตามข้อ 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 ๔ การโอนและการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ

๔.๑ การโอนหน่วยกิตกระบวนวิชาของมหาวิทยาลัยหรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษา และสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔.๒ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาโอน หรือเทียบโอนกระบวนวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะ ภาควิชาหรือสำนักวิชา และ/หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

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

๔.๔ 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 ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศที่คณะกำหนด

๑๐.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะมาเรียน

๑๐.๓ การโอนหรือเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) กระบวนวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมดในปริญญาเดิม จะได้รับพิจารณาโอนหรือเทียบโอนเฉพาะเท่าที่ใช้ได้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ กระบวนวิชาที่โอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตไม่ได้ให้ตัดออก

(๒) การโอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

๑๑.๑ ผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกและผู้ที่ได้รับคัดเลือกตามข้อ ๖ ข้อ ๘ และข้อ ๑๐ ให้รายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาพร้อมด้วยหลักฐานต่างๆ ตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ขอขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว สามารถรับรองตนเองได้โดยไม่ต้องมีผู้ปกครองรับรอง

๑๑.๒ ผู้ที่ไม่มารายงานตัวภายใน ๑๐ วันทำการ นับจากวันสุดท้ายที่กำหนดให้รายงานตัว ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

มหาวิทยาลัยยึดหลักว่านักศึกษาทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และนักศึกษามีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มหาวิทยาลัยใช้ระบบสหวิทยาการโดยให้คณะ ภาควิชาหรือสำนักวิชาที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใดให้การศึกษาในสาขานั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยหลายกระบวนวิชา

๑๒.๑ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษา ๒ รูปแบบคือ การศึกษาในระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย

(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 ไม่ถือเป็นภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน แต่ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาปกติ

(๒) ระบบหน่วยการศึกษา คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหัวข้องานศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่ากับเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค

๑๒.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตบ่งถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละกระบวนวิชา การกำหนดหน่วยกิตกระบวนวิชาให้เทียบเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

(๑) การเรียนการสอนภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา 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) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้ขึ้นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ 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 เพื่อเสนอคณะบดีพิจารณาอนุมัติการใช้หลักสูตรปรับปรุงดังกล่าว

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียน

๑๔.๑ การลงทะเบียนกระบวนวิชา

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยคณะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาและเป็นไปตามเอกัตภาพของแต่ละบุคคล และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) การลงทะเบียนกระบวนวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๒) การลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังกำหนดให้กระทำได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยจะยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนกระบวนวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๓) การลงทะเบียนกระบวนวิชา จะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นการขอรับคืนค่าธรรมเนียมให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๔) ภาระบววิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น C หรือเทียบเท่า หรือสูงกว่า หรือเคยได้รับอักษรลำดับชั้น S, CE, CP, CS, CT และ CX จะลงทะเบียนภาระบววิชานั้นหรือภาระบววิชาที่มีเนื้อหาเทียบเท่ากันซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนซ้ำให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข

เว้นแต่กรณีที่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น C หรือ C+ ในภาระบววิชาในสาขาวิชาเอก จะลงทะเบียนภาระบววิชาดังกล่าวซ้ำอีกก็ได้

(๕) ภาระบววิชาใดที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P นักศึกษาต้องไม่ลงทะเบียนภาระบววิชานั้นซ้ำอีก

(๖) สำหรับนักศึกษาเต็มเวลา การลงทะเบียนภาระบววิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนภาระบววิชา ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนภาระบววิชาได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๗) ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น นักศึกษาอาจลงทะเบียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติได้ โดยให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

(๘) การลงทะเบียนภาระบววิชาสหกิจศึกษา หรือภาระบววิชาที่มีลักษณะการฝึกวิชาชีพหรือการฝึกงานที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ให้มีจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรสาขาวิชานั้น

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

(๑๐) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษาภาระบววิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ หากอาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาหรือสำนักวิชาที่ภาระบววิชานั้นสังกัดยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้อื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษจะได้รับอักษรลำดับชั้น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนภาระบววิชาเพื่อขอรับอักษรลำดับชั้น V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผล เป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้นหรืออักษรลำดับชั้น S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ภาระบววิชาใดที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนและได้อักษรลำดับชั้น V นักศึกษาจะลงทะเบียนภาระบววิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนภาระบววิชาอื่นซ้ำ ให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ยกเว้นกรณีย้ายสาขาวิชา และภาระบววิชานั้นเป็นภาระบววิชาที่อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่

(๑๑) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และภาระบววิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษรลำดับชั้น 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 ๔๐ 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

๑๙

	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

หนึ่ง ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาใด อักษรลำดับชั้น I จะไม่ได้รับการวัดและประเมินผล

๑๖.๖ อักษรลำดับชั้น P แสดงว่า กระบวนวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยให้ใช้เฉพาะกระบวนวิชาฝึกงาน ฝึกภาคสนาม การทำโครงงาน หรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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

เว้นแต่ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป อักษรลำดับชั้น P จะไม่ได้รับการวัดและประเมินผล

๑๖.๗ อักษรลำดับชั้น V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น ตามข้อ ๑๔.๑ (๑๐) แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับการเรียนการสอนในกระบวนวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนอักษรลำดับชั้น V เป็น W

๑๖.๘ อักษรลำดับชั้น W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๔.๑ (๑๑)

(๒) การเรียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด ตามข้อ ๑๖.๓/

(๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) นักศึกษาลาออกก่อนวันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษาประจำภาคการศึกษานั้น หรือตายก่อนการวัดประเมินผลครั้งสุดท้าย

(๕) นักศึกษาถอนกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาการถอนกระบวนวิชาตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นักศึกษาถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาการถอนกระบวนวิชา

(๗) นักศึกษาได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และมีได้รับการวัดและประเมินผลให้เสร็จสิ้นก่อนการยื่นใบลาออกจากการเป็นนักศึกษา

๑๖.๙ อักษรลำดับชั้น S และ U ใช้สำหรับกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น 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 การคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชา ตามข้อ ๑๖.๑๔ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตของกระบวนวิชาที่มีการวัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้นทั้งหมด ในการหารนี้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๖.๑๖ นักศึกษาที่ได้รับอักษรลำดับชั้นไม่เป็นไปตามเงื่อนไขแต่ละหลักสูตรสาขาวิชาที่กำหนดไว้ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษรลำดับชั้นตามที่หลักสูตรสาขาวิชานั้นได้กำหนดไว้

๑๖.๑๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเป็นการชั่วคราว อาจขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนมาประเมินรวมกับผลการเรียนในมหาวิทยาลัยได้

กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องมีจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติเทียบเท่า ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๑๒

๑๖.๑๘ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นใน กระบวนวิชาใดไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่ง แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมี อำนาจสั่งการตามที่เหมาะสม

ข้อ ๑๓/ การลา

๑๓/๑ การลาป่วย

นักศึกษาผู้ใดที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนของกระบวนวิชาได้ ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

ในกรณีที่นักศึกษาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ ๓ วันขึ้นไป ให้ยื่นคำร้องพร้อม ด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือจากสถานพยาบาลเอกชน

๑๓/๒ การลากิจ

นักศึกษาผู้ใดมีกิจจำเป็น ไม่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนของกระบวนวิชาได้ ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอนล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน หากไม่สามารถยื่นใบลา ล่วงหน้าได้ ให้ยื่นในวันแรกที่กลับเข้าชั้นเรียน

๑๓/๓ 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

๑๓/๔ การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัย พร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อ

พิจารณาอนุมัติ

สำหรับนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะ ณ วันรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สามารถลาออกโดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ลาศึกษาต่อต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด

ขั้นตอนการยื่นใบลาออกให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การย้ายสาขาวิชา

๑๘.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และ/หรือเงื่อนไขของคณะนั้น

๑๘.๒ 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

๑๘.๓ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะและต่างคณะ ให้ดำเนินการตามช่วงเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา

กรณีดำเนินการหลังช่วงเวลาที่กำหนด ให้มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาถัดไป

๑๘.๔ เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว กระบวนวิชาที่เคยเรียนมาทั้งหมดจะนำมานับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษา และนำมานับเป็นหน่วยกิตที่เคยลงทะเบียนตามข้อ ๒๐.๔ (๔) รวมทั้งนำมาคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ด้วย

ข้อ ๑๙ การรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อดำรงไว้ซึ่งสถานภาพนักศึกษา โดยไม่ได้หมายถึงการลงทะเบียนกระบวนวิชา และการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

๑๔

นักศึกษาจะดำรงรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา 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 เป็นผู้ที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษา 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 ภายในระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษามหาวิทยาลัย 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) เข้ารับการทดสอบความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก่อนการสำเร็จการศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) สำหรับนักศึกษาผู้ได้รับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่มาจากสถาบันการศึกษาอื่น

ก. ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชา โดยให้มีหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร

ข. เงื่อนไขอื่น ๆ เฉพาะสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖

(๖) สำหรับนักศึกษาผู้ได้รับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่เข้าศึกษาเป็นนักศึกษาเพื่อปริญญาที่สองของมหาวิทยาลัย ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่อีกไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ทั้งนี้ หน่วยกิตสะสมรวมเพื่อสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามที่หลักสูตรสาขาวิชาใหม่กำหนด

(๗) สำหรับนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาภายในคณะและต่างคณะ ต้องสังกัดและลงทะเบียนในสาขาวิชาใหม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๘) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อคณะและ/หรือมหาวิทยาลัย

(๙) เป็นผู้มีความประพฤติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอขอทุนให้ได้รับปริญญา 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 ทั้งในสถาบันอุดมศึกษาเดิมและใหม่มหาวิทยาลัย

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 ไม่ับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๗) ไม่เคยถูกล้างพักการศึกษา เพราะกระทำผิดวินัยนักศึกษา

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 เฉพาะกรณีที่มีการวัดและประเมินผลกระบวนการวิชาในปีการศึกษานั้นไม่แล้วเสร็จอันเนื่องจากการศึกษาได้กำหนดไว้ หรือเป็นกรณีที่ไม่ได้เกิดจากความผิดของนักศึกษา เมื่อการวัดและประเมินผล กระบวนการเรียนเหล่านั้นสิ้นสุดลง ให้นักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอต่อคณบดี เพื่อพิจารณาให้เกียรติบัตร รางวัลเรียนดีประจำปีแก่ตนได้

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่มีความจำเป็น สภามหาวิทยาลัยอาจมีมติให้งดใช้ข้อบังคับนี้ข้อใดข้อหนึ่งได้

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร

การใดที่มีได้กำหนดตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ ข้อบังคับกำหนด ซึ่งต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

นาย วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่