



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร ใน
คราวประชุมครั้งที่ 17/2564 เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2564



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกจินดา ศรีวัฒนะ)

คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

วันที่ 22 มกราคม 2565

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3 : ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
หมวดที่ 4 : ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	40
หมวดที่ 5 : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	61
หมวดที่ 6 : การพัฒนาอาจารย์	63
หมวดที่ 7 : การประกันคุณภาพหลักสูตร	64
หมวดที่ 8 : การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	67
ภาคผนวก	
1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา	68
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	93
3. ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำหลักสูตร	95
4. ตารางเปรียบเทียบชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา	123
5. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	124
6. ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	154
7. ข้อบังคับ/ประกาศ/ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	164

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Marine Food Product Technology and Innovation

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล)
: ชื่อย่อ วท.บ. (เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Marine Food Product Technology and Innovation)
: ชื่อย่อ B.S. (Marine Food Product Technology and Innovation)

3. วิชาเอก -ไม่มี-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ก. แผน 1: แผนสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต
ข. แผน 2: แผนปฏิบัติงานวิจัย ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต
ค. แผน 3: แผนปฏิบัติธุรกิจจำลอง ไม่น้อยกว่า 136 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

- ☒ หลักสูตรเดี่ยว
- ☐ หลักสูตรสาขาวิชาร่วม

- คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก.....
- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ.....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
 - เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2549
 - มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
 - สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่12..../...64.... เมื่อวันที่..... 22.....เดือน.....ธันวาคม.....พ.ศ.....2564....
 - สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่.....1..../...65.... เมื่อวันที่..22... เดือน..... มกราคม.....พ.ศ..2565...

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต/ฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ/ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์/ ฝ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและอาหารทะเล
- อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ หรือเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านอุตสาหกรรมอาหารและอาหารทะเลในหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน
- เจ้าของธุรกิจอิสระ
- ผู้แทนขาย

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรณพ เหล่ากุลดิลัง	- วท.ด. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 - วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 - วท.บ. (เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุคันธา โอศิริพันธ์	- ประ.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2553 - วท.ม. (จุลชีววิทยาประยุกต์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2546 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาสินี ญาณภักดี	- ประ.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551 - วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549
4. อาจารย์ ดร.วรินพร กลั่นกลิ่น	- Ph.D. (Food Science), Lincoln University, 2018 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552
5. อาจารย์ ดร.กัญยาศิริ รักอริยะธรรม	- Ph.D. (Food Science), University of Massachusetts Amherst, USA, 2017 - M.Sc. (Chemistry Biochemistry), California State University Fullerton, USA, 2011 - วท.บ. (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะอุตสาหกรรมเกษตร จังหวัดเชียงใหม่ และวิทยาลัยการศึกษและการจัดการทางทะเล จังหวัดสมุทรสาคร

☐ นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และการบริหารจัดการด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล โดยในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 นี้ ได้มีการปรับปรุงโครงสร้างผ่านกระบวนวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่มี

ความทันสมัย และสอดคล้องกับบริบททางสังคมในปัจจุบัน โดยผู้เรียนสามารถเลือกฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา งานวิจัย หรือธุรกิจจำลองตามความสนใจ ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ในการขับเคลื่อน การพัฒนาประเทศไปข้างหน้าได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ/ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ของ SDGs/ นโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย/ ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังต่อไปนี้

11.1 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ

การจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้ ทบทวนปัจจัยภายนอกที่สำคัญตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ซึ่งมีเป้าหมายที่นำไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนของประเทศในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) การสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกษตรและอาหารของประเทศ ซึ่งให้ความสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ซึ่งสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรประเภอาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป จัดเป็นหนึ่งในสินค้าส่งออกที่สำคัญ 20 รายการแรกของประเทศ โดยเฉพาะอาหารทะเลแปรรูปมีมูลค่าส่งออกมากที่สุด ในหมวดสินค้าประเทศไทยและติดอันดับต้นๆของโลก การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเลให้มีคุณภาพ ปลอดภัย และมีมาตรฐานในระดับสากล จึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่มีความรู้ มีสมรรถนะของปฏิบัติงานให้เพียงพอต่อความต้องการ และ มุ่งสร้างคุณค่าใหม่ให้กับอนาคต โดยการพัฒนากำลังคนให้สามารถสร้างธุรกิจ เป็นผู้ประกอบการ สนับสนุนศักยภาพของ SMEs เพื่อยกระดับรายได้ของครอบครัว และชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

(2) การพัฒนาและเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ ด้วยในบริบทสังคมโลกวิถีใหม่ (New normal) มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีการเปิดเสรีทางการค้า นำไปสู่การแข่งขันทั้งในตลาดภายในและต่างประเทศ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรฯ จึงมีเป้าหมายพัฒนาคนในทุกมิติ ทั้งกาย ใจ สติปัญญา และสภาพแวดล้อมสามารถรู้เท่าทันและปรับตัวท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของกฎเกณฑ์และกติกาใหม่ ๆ ในสังคม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้มีคุณภาพ ทั้งนี้นอกเหนือจากความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพแล้วควรมีทักษะอื่นๆ เช่น ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะทางอารมณ์และสังคม เป็นต้น

(3) การพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเกษตรทั้งเกษตรกรรายย่อย วิสาหกิจชุมชน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รวมถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยยึดหลักการพัฒนามาจากความสมดุลของฐานทรัพยากรธรรมชาติเพื่อก่อให้เกิด การเติบโตทางเศรษฐกิจ การผลิต และการบริโภคอย่างยั่งยืน

11.2 การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs

การวางแผนพัฒนาหลักสูตรฯ มีการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals–SDGs) ของสหประชาชาติ ซึ่งต้องการให้บรรลุภายในช่วงเวลา 15 ปี (2558 - 2573) เพื่อยืนยันเจตนารมณ์ร่วมกันที่จะผลักดันและขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาความยากจนในทุกมิติ และทุกรูปแบบโดยมีเป้าหมายหลัก 17 ข้อ ครอบคลุมด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งการออกแบบหลักสูตรมีแนวทางการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรฯ ที่สอดคล้องกับ 3 เป้าหมาย ได้แก่ เป้าหมายที่ 2 การยุติความหิวโหย เพื่อให้บรรลุความมั่นคงทางอาหาร ยุกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน และเป้าหมายที่ 9 ที่ว่าด้วยการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความต้านทาน และยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม โดยการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม รวมถึงการ

พัฒนากำลังคนที่ส่งเสริมการพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเลสู่ระดับสากล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs เป้าหมายที่ 14 เรื่องการอนุรักษ์และใช้มหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน ซึ่งการออกแบบหลักสูตรฯ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนทางอาหารในระดับประเทศ และระดับสากล

11.3 การตอบนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

ด้วยนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่กำหนดทิศทางและเป้าหมายในด้านการจัดการศึกษาและบัณฑิตในทุกระดับที่เป็นเลิศ (Academic Excellence) การวางยุทธศาสตร์เชิงรุกของมหาวิทยาลัย (R & I Excellence) เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุทธศาสตร์เชิงรุกที่ 2 ที่เน้นนวัตกรรมด้านอาหารและสุขภาพ จึงนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ตอบสนองนโยบาย Thailand 4.0 ที่ใช้นวัตกรรมขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ยุทธศาสตร์ที่ 4 เป็นการเน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม คุณภาพ และมีทักษะการเป็นพลเมืองโลก โดยปรับแนวคิดในการออกแบบหลักสูตรฯ โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่านการฝึกปฏิบัติ/กิจกรรม/โจทย์/กรณีศึกษา (Learning by doing) ทั้งนี้หลักสูตรปรับปรุงฯ นี้ยังได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสร้างบัณฑิตที่มีลักษณะตามแนวทาง CMU Smart Student ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ (1) เป็นผู้มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Smart IT) (2) การเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ (Smart English) (3) เป็นผู้ที่มีความสง่างามสมอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยฯ (4) เป็นผู้ที่มีสุขภาพที่ดี (Smart Health) (5) เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ (Smart Brain) และ (6) เป็นผู้ที่มีจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ สามารถช่วยเหลือสังคมและประเทศชาติได้ (Smart Heart) นอกจากนี้การพัฒนาหลักสูตรฯ ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์สำคัญของประเทศ ชุมชน และท้องถิ่น ทั้งนี้หลักสูตรมีการออกแบบให้บูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาให้กับผู้ประกอบการและวิสาหกิจชุมชน และสามารถพัฒนาต่อยอดสู่นวัตกรรมที่ตอบโจทย์ของประเทศมากยิ่งขึ้น

11.4 การตอบความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากการสำรวจข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านช่องทางการตอบแบบสอบถาม และการวิพากษ์หลักสูตรฯ ถึงลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล พบว่า

ผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการบัณฑิต ที่มีความสามารถในการทำงานตามมาตรฐานทางวิชาชีพ ทักษะทางอารมณ์และสังคม ตลอดจนทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการปรับปรุงหลักสูตรฯ ครั้งนี้ ได้มีการสอดแทรกทักษะต่างๆ อย่างครบถ้วนในกระบวนวิชา รวมถึงการจัดกิจกรรมเสริมทักษะนอกเหนือจากชั้นเรียน โดยมุ่งเน้นการสร้างสรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ทักษะการเป็นนักวิจัย รวมถึงทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และทักษะการทำงานเป็นทีม เพื่อเพิ่มศักยภาพให้บัณฑิตสามารถแข่งขันในตลาดแรงงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

นักศึกษา (ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน) ให้คำแนะนำการเพิ่มกระบวนวิชาการฝึกทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม และทักษะทางภาษา เข้ามาในหลักสูตรเพิ่มขึ้น อีกทั้งเสนอปรับลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาการที่คาบเกี่ยวกัน รวมถึงการลดกระบวนวิชาบังคับที่ไม่เกี่ยวข้องกับสาขาฯ ลงเพื่อให้มีโอกาสได้เรียนวิชาเอกมากขึ้น และนอกเหนือจากผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่เป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของบัณฑิต ยังเสนอให้บัณฑิตได้มีโอกาสเลือกเรียนในผลิตภัณฑ์อาหารอื่น ๆ ด้วย เพื่อฝึกการบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ รูกรอบในเรื่องอื่นๆ โดยในอนาคตอาจนำความรู้ที่ได้ไปติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

ซึ่งทางหลักสูตรฯ พิจารณาเล็งเห็นความสำคัญของข้อวิพากษ์นี้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ต่อไป จึงได้นำข้อมูลข้างต้นมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรฯ นี้ด้วย

อาจารย์ ต้องการให้บัณฑิตมีความรู้/ความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพที่ตรงตามความสนใจ มีแนวคิดเชิงนวัตกรรม สามารถเป็นนักวิจัย/นักวิชาการในหน่วยงานของภาครัฐ หรือเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล เนื่องด้วยบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน บัณฑิตมีแนวโน้มของการประกอบอาชีพอิสระเพิ่มขึ้นที่นอกเหนือจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเล ดังนั้นการเพิ่มองค์ความรู้ด้านการประกอบธุรกิจจึงเป็นอีกศาสตร์ที่ควรนำมาบรรจุไว้ในหลักสูตร เพื่อเตรียมบัณฑิตให้พร้อมสำหรับการทำงานในกลุ่มอาชีพอิสระ ด้วยเหตุนี้จึงได้ออกแบบแผนการศึกษาให้มีความทันสมัยเพิ่มทางเลือกให้บัณฑิตได้เลือกเส้นทางอาชีพของตัวเองที่ตรงตามความต้องการ เน้นการเรียนรู้ผ่านการฝึกปฏิบัติหรือประสบการณ์จริง เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

12.1 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

12.2 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี
- ☐ ไม่มี

12.3 การบริหารจัดการ

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

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล เป็นหลักสูตรที่มุ่งสร้างบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพด้านนวัตกรรม การวิจัย และการเป็นผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล โดยบูรณาการความรู้ในศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการแปรรูป และการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร สามารถยกระดับผลิตภัณฑ์อาหารทะเลให้มีคุณภาพ เพิ่มมูลค่า และมีมาตรฐานในระดับสากล เน้นสร้างทักษะขั้นสูงจากการฝึกปฏิบัติหรือประสบการณ์จริง เพื่อสร้างสรรค์แนวความคิดเชิงนวัตกรรม โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรทางทะเลอย่างคุ้มค่า เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอย่างเต็มศักยภาพและยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่:

- 1) สามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลโดยใช้แนวคิดเชิงนวัตกรรม และปฏิบัติงานทางวิชาชีพ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถดำเนินการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- 3) สามารถสร้างแบบจำลองธุรกิจ (Business model canvas) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่คำนึงถึงความยั่งยืนของระบบอาหารได้
- 4) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1: สร้างสรรค์นวัตกรรมอาหารทะเล และปฏิบัติงานทางวิชาชีพ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

- 1.1 แปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารทะเลตามหลักวิทยาศาสตร์ รวมทั้งผลิตอาหารอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลอย่างคุ้มค่า
- 1.2 สร้างแนวคิดนวัตกรรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่ตรงตามความต้องการของตลาดได้
- 1.3 ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสอดคล้องตามพลวัตของสถานการณ์ในปัจจุบัน

PLO 2: ดำเนินการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

- 2.1 แสวงหาความรู้ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้
- 2.2 วิเคราะห์ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์
- 2.3 อภิปรายและสรุปผลการวิจัยตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

PLO 3: สร้างแบบจำลองธุรกิจ (Business model canvas) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่คำนึงถึงความยั่งยืนของระบบอาหารได้

- 3.1 สร้างแนวความคิดทางธุรกิจ (Business idea) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้
- 3.2 สร้างมโนทัศน์ทางธุรกิจ (Business concept) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลและมีองค์ความรู้การเป็น

ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่ดีได้

3.3 วิเคราะห์และวิพากษ์แบบจำลองธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้

PLO 4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

- 4.1 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกระดับได้อย่างดี
- 4.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยยึดมั่นในจริยธรรมและพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

1.4 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

- ชั้นปีที่ 1** มีความรู้และความเข้าใจในหลักการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และความรู้ทางธุรกิจเบื้องต้น รวมถึงมีทักษะพื้นฐานทางภาษาอังกฤษ
- ชั้นปีที่ 2** เข้าใจแนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเลและสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ รวมทั้งทักษะที่เกี่ยวข้องเบื้องต้นในทางปฏิบัติได้
- ชั้นปีที่ 3** วิเคราะห์สถานการณ์และประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ เพื่อสร้างแนวความคิดเชิงออกแบบ นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงมีทักษะการทำงานเป็นทีม
- ชั้นปีที่ 4** สร้างสรรค์ผลงานหรือแนวความคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และบูรณาการ ประสบการณ์ ความรู้ และทักษะต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและ สามารถทำงานร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย
- แผนสหกิจศึกษา: นักศึกษามีประสบการณ์และมีความพร้อมในการทำงานด้าน อุตสาหกรรมอาหารทะเลได้
 - แผนปฏิบัติงานวิจัย: นักศึกษามีทักษะการวิจัย สามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหาร ทะเลโดยใช้แนวคิดเชิงนวัตกรรมได้
 - แผนปฏิบัติธุรกิจจำลอง: นักศึกษามีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ หรือมีแนวคิดเชิง ออกแบบ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดย พิจารณาจาก KPI ที่อยู่ในการ ประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้อง กับหลักสูตร	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้าน ความพึงพอใจ และภาวะการได้งาน ของบัณฑิต	- ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ ได้งานทำและการประกอบอาชีพ อิสระภายใน 1 ปี - ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☐ ระบบการศึกษาตลอดปี (ไม่น้อยกว่า สัปดาห์)
- ☒ ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 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 (เดือน..... ถึง.....)
 - ☐ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ
- ☒ ระบบทวิภาค
 - ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน มิถุนายน ถึง ตุลาคม
 - ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ถึง มีนาคม
 - ☒ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ
- ☐ ระบบหน่วยการศึกษา (เดือน..... ถึง.....)
 - ☐ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 5 (แผนการเรียนสายวิทย์-คณิต)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา
- นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ
- จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณภาพรวมระดับคณะ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 - 2567

แผนงาน	ปีงบประมาณ พ.ศ.					
	2565		2566		2567	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมณรายได้	งบประมณแผ่นดิน	งบประมณรายได้	งบประมณแผ่นดิน	งบประมณรายได้
1. การเรียนการสอน	154,020,300	28,429,200	161,721,315	29,850,660	169,807,381	31,343,193
2. วิจัย		1,095,000		1,149,750		1,207,238
3. บริการวิชาการแก่สังคม		2,113,200		2,218,860		2,329,803
4. ทำนุบำรุง ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม		373,000		391,650		411,233
5. สนับสนุนวิชาการ		653,000		685,650		719,933
6. บริหารมหาวิทยาลัย	14,993,200	13,790,600	15,742,860	14,480,130	16,530,003	15,204,137
รวม	169,013,500	46,454,000	177,464,175	48,776,700	186,337,384	51,215,535
รวมทั้งสิ้น	215,467,500		226,240,875		237,552,919	

2. ค่าใช้จ่ายต่อหัว 116,111 บาท/ปี

เป็นข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
ผลิตภัณฑ์ทางทะเลปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เป็นข้อมูลการวิเคราะห์จากกองแผนงาน

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพรมภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☒ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

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

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ก. แผน 1: แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต
Plan 1: Cooperative Education Plan	a minimum of 136 credits
ข. แผน 2: แผนปฏิบัติงานวิจัย	ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต
Plan 2: Practice in Research Plan	a minimum of 136 credits
ค. แผน 3: แผนปฏิบัติธุรกิจจำลอง	ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต
Plan 3: Practice in Simulated Business Plan	a minimum of 136 credits

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. แผน 1: แผนสหกิจศึกษา	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30
- วิชาบังคับ (Required Courses)	24
1. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	15
2. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	6
3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3
- วิชาเลือก (GE Electives) โดยเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา	6

(2) หมวดวิชาเฉพาะ (Field of Specialization)	ไม่น้อยกว่า	100
- วิชาแกน (Core Courses)		24
- วิชาเอก (Major)	ไม่น้อยกว่า	76
วิชาเอกบังคับ (Requirements)		70
วิชาเอกเลือก (Requirements)	ไม่น้อยกว่า	6
- วิชาโท (Minor) (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6

ข. แผน 2: แผนปฏิบัติงานวิจัย

หน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30
- วิชาบังคับ (Required Courses)	24
1. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	15
2. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	6
3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3
- วิชาเลือก (GE Electives) โดยเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา	6
(2) หมวดวิชาเฉพาะ (Field of Specialization)	ไม่น้อยกว่า 100
- วิชาแกน (Core Courses)	24
- วิชาเอก (Major)	ไม่น้อยกว่า 76
วิชาเอกบังคับ (Requirements)	70
วิชาเอกเลือก (Electives)	ไม่น้อยกว่า 6
- วิชาโท (Minor) (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า 15
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6

ค. แผน 3: แผนปฏิบัติธุรกิจจำลอง

หน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30
- วิชาบังคับ (Required Courses)	24
1. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	15
2. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	6
3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3
- วิชาเลือก (GE Electives) โดยเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา	6
(2) หมวดวิชาเฉพาะ (Field of Specialization)	ไม่น้อยกว่า 100
- วิชาแกน (Core Courses)	24
- วิชาเอก (Major)	ไม่น้อยกว่า 76
วิชาเอกบังคับ (Requirements)	70
วิชาเอกเลือก (Electives)	ไม่น้อยกว่า 6
- วิชาโท (Minor) (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า 15

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6

3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				30 หน่วยกิต
General Education				30 Credits
- วิชาบังคับ (Required Courses)				24 หน่วยกิต
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)
	ENGL	227	English for Agriculture and Agro-Industry	
953111	ศท.ว.	111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	SE	111	Software for Everyday Life	
2. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)				6 หน่วยกิต
703103	บธ.ก.	103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MGMT	103	Introduction to Entrepreneurship and Business	
888107	นว.ด.	107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม	3(3-0-6)
	DIN	107	Business Startup on Digital Platform	
3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)				3 หน่วยกิต
140104	ร.ท.	104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	PG	104	Citizenship	
- วิชาเลือก (GE Electives)				6 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่ม เพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิตจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้ Students must choose 6 credits from these 3 groups of GE courses				
1. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)				
011269	ม.ปร.	269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
	PHIL	269	Philosophy of Sufficiency Economy	
050100	ม.ศท.	100	การใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
	HUGE	100	Usage of the Thai Language	
610114	อ.อก.	114	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม	3(3-0-6)

	AG	114	Food for Health and Beauty	
701181	บธ.บช.	181	การบัญชีเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
	ACC	181	Basic Accounting for Entrepreneurs	
702101	บธ.กง.	101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FINA	101	Finance for Daily Life	

2. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)

610112	อ.อก.	112	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)
	AG	112	Food Product Innovation	

3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)

109115	วจ.ศป.	115	ชีวิตกับสุนทรียะ	3(3-0-6)
	FAGE	115	Life and Aesthetics	
365222	ก.สท.	222	พื้นที่สวยงามตามธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	3(3-0-6)
	HANR	222	Aesthetic Natural Areas and Ecotourism	
602102	อ.ทช.	102	ชีวิตกับพลังงานทางเลือก	3(3-0-6)
	BIOT	102	Life and Alternative Energy	
951100	ศท.อ.	100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน	3(3-0-6)
	ANI	100	Modern Life and Animation	

(2) หมวดวิชาเฉพาะ				ไม่น้อยกว่า	100	หน่วยกิต
Field of Specialization				a minimum of	100	Credits
(2.1) วิชาแกน					24	หน่วยกิต
Core Courses					24	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			
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			
255230	วศ.อ.	230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม		3(3-0-6)	
	IE	230	Industrial Organization and Management			
602122	อ.ทช.	122	จุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป		3(3-0-6)	
	BIOT	122	General Food Microbiology			
602123	อ.ทช.	123	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป		1(0-3-0)	
	BIOT	123	General Food Microbiology Laboratory			
605332	อ.ทพ.	332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์		3(3-0-6)	

	PDT	332	Role of Consumer in Product Development System	
702100	บธ.กษ.	100	การเงินเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
	FINA	100	Introduction to Entrepreneurial Finance	
705211	บธ.กต.	211	หลักการตลาด	3(3-0-6)
	MKTG	211	Marketing Principles	

(2.2) วิชาเอก **ไม่น้อยกว่า 76 หน่วยกิต**
Major **a minimum of 76 Credits**

ในจำนวนนี้อย่างน้อย 36 หน่วยกิต จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 300-400 โดยที่อย่างน้อย 18 หน่วยกิต ต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400

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

ให้นักศึกษาเลือกเรียนแผนใดแผนหนึ่ง จาก 3 แผนดังต่อไปนี้

Students must choose one of the following three plans:

(2.2.1) แผน 1: แผนสหกิจศึกษา

(2.2.1.1) วิชาเอกบังคับ				70 หน่วยกิต
Requirements				70 Credits
601351	อ.วท.	351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	2(2-0-4)
	FST	351	Food Legislation and Standards	
606210	อ.ทล.	210	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	210	Marine Food Product Entrepreneur	
606211	อ.ทล.	211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
	MPT	211	Raw Materials for Marine Products	
606231	อ.ทล.	231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	231	Marine Product Microbiology	
606242	อ.ทล.	242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(3-0-6)
	MPT	242	Packaging for Marine Products	
606243	อ.ทล.	243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล	4(3-3-6)
	MPT	243	Unit Operations in Marine Product Technology	
606246	อ.ทล.	246	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	246	Marine Food Product Processing	
606247	อ.ทล.	247	เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(2-3-4)
	MPT	247	Innovative Technologies in Marine Food Processing	

606248	อ.ทล.	248	ส่วนผสมอาหารสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(2-3-4)
	MPT	248	Food Ingredients for Marine Products Innovation	
606260	อ.ทล.	260	เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1	4(3-3-6)
	MPT	260	Marine Food Product Chemistry1	
606264	อ.ทล.	264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2	3(3-0-6)
	MPT	264	Marine Product Chemistry 2	
606310	อ.ทล.	310	สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
	MPT	310	Statistics and Experimental Design for Marine Products	
606311	อ.ทล.	311	การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	311	Design Thinking for Marine Food Product Business and Innovation	
606312	อ.ทล.	312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	312	Business Model for Marine Food Product	
606343	อ.ทล.	343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	343	Marine Product Development	
606344	อ.ทล.	344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	344	Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	
606345	อ.ทล.	345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	345	Thermal and Cold Processes for Marine Food Products	
606362	อ.ทล.	362	โภชนาการของอาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	362	Nutrition of Seafoods	
606451	อ.ทล.	451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	451	Quality Analysis and Control in Marine Products	
606452	อ.ทล.	452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
	MPT	452	Quality Management in Marine Product Industry	
606480	อ.ทล.	480	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	2(2-0-4)
	MPT	480	Pre-Cooperative Education	
606483	อ.ทล.	483	สหกิจศึกษา	9
	MPT	483	Cooperative Education	

606491	อ.ทล.	491	สัมมนา	1(1-0-2)
	MPT	491	Seminar	
606499	อ.ทล.	499	โครงการวิจัย	3(0-9-0)
	MPT	499	Research Project	

(2.2.2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
Electives	a minimum of	6 Credits

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้

Choose at least 6 credits of any courses from the followings:

255342	วศ.อ.	342	องค์การอุตสาหกรรมและการบริหารกระบวนการผลิต	3(3-0-6)
	IE	342	Industrial Organization and Production Management	
255350	วศ.อ.	350	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	3(2-3-4)
	IE	350	Motion and Time Study	
255433	วศ.อ.	433	การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)
	IE	433	System Analysis for Quality and Productivity Improvement	
255434	วศ.อ.	434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ	3(3-0-6)
	IE	434	Logistic Engineering and Management	
601353	อ.วท.	353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร	3(3-0-6)
	FST	353	Food Safety and Sanitation for Food Plants	
601362	อ.วท.	362	อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช	3(3-0-6)
	FST	362	Functional Foods and Nutraceuticals	
601423	อ.วท.	423	เทคโนโลยีผลไม้และผัก	3(2-3-4)
	FST	423	Fruit and Vegetable Technology	
601428	อ.วท.	428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)
	FST	428	Dairy Technology	
601468	อ.วท.	468	ลิพิดในอาหาร	3(3-0-6)
	FST	468	Lipids in Foods	
601469	อ.วท.	469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร	3(2-3-4)
	FST	469	Carbohydrates in Foods	
606463	อ.ทล.	463	น้ำมันปลาและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปลา	3(3-0-6)
	MPT	463	Fish Oils and Fish Oil Products	
606464	อ.ทล.	464	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อปลาลบ	3(2-3-4)
	MPT	464	Fish Mince Product Technology	
606465	อ.ทล.	465	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเล	3(3-0-6)

	MPT	465	Marine Natural Products	
606466	อ.ทล.	466	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล	3(3-0-6)
	MPT	466	Supplementary Diets from Marine Resources	
606467	อ.ทล.	467	สารต้านออกซิเดชันในอาหารและอาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	467	Antioxidants in Food and Seafood	
606477	อ.ทล.	477	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1	1(1-0-2)
	MPT	477	Selected Topics in Marine Product Technology 1	
606478	อ.ทล.	478	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2	2(2-0-4)
	MPT	478	Selected Topics in Marine Product Technology 2	
606479	อ.ทล.	479	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3	3(3-0-6)
	MPT	479	Selected Topics in Marine Product Technology 3	
703322	บธ.กจ.	322	การสื่อสารเพื่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ	3(3-0-6)
	MGMT	322	Communication for Business Results	
703391	บธ.กจ.	391	มารยาทในสังคมธุรกิจ	3(3-0-6)
	MGMT	391	Business Etiquette	
705453	บธ.กต.	453	การตลาดสำหรับนวัตกรรม	3(3-0-6)
	MKTG	453	Marketing for Innovation	

(2.2.2) แผน 2: แผนปฏิบัติงานวิจัย

(2.2.2.1) วิชาเอกบังคับ

Requirements				70 หน่วยกิต
				70 Credits
601351	อ.วท.	351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	2(2-0-4)
	FST	351	Food Legislation and Standards	
606210	อ.ทล.	210	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	210	Marine Food Product Entrepreneur	
606211	อ.ทล.	211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
	MPT	211	Raw Materials for Marine Products	
606231	อ.ทล.	231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	231	Marine Product Microbiology	
606242	อ.ทล.	242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(3-0-6)
	MPT	242	Packaging for Marine Products	
606243	อ.ทล.	243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล	4(3-3-6)
	MPT	243	Unit Operations in Marine Product Technology	
606246	อ.ทล.	246	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(2-3-4)

	MPT	246	Marine Food Product Processing	
606247	อ.ทล.	247	เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(2-3-4)
	MPT	247	Innovative Technologies in Marine Food Processing	
606248	อ.ทล.	248	ส่วนผสมอาหารสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(2-3-4)
	MPT	248	Food Ingredients for Marine Products Innovation	
606260	อ.ทล.	260	เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1	4(3-3-6)
	MPT	260	Marine Food Product Chemistry1	
606264	อ.ทล.	264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2	3(3-0-6)
	MPT	264	Marine Product Chemistry 2	
606310	อ.ทล.	310	สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
	MPT	310	Statistics and Experimental Design for Marine Products	
606311	อ.ทล.	311	การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	311	Design Thinking for Marine Food Product Business and Innovation	
606312	อ.ทล.	312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	312	Business Model for Marine Food Product	
606313	อ.ทล.	313	ข้อเสนอโครงการสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	313	Project Proposal for Marine Food Products	
606343	อ.ทล.	343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	343	Marine Product Development	
606344	อ.ทล.	344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	344	Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	
606345	อ.ทล.	345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	345	Thermal and Cold Processes for Marine Food Products	
606362	อ.ทล.	362	โภชนาการของอาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	362	Nutrition of Seafoods	
606451	อ.ทล.	451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	451	Quality Analysis and Control in Marine Products	
606452	อ.ทล.	452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)

	MPT	452	Quality Management in Marine Product Industry	
606484	อ.ทล.	484	การปฏิบัติงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	9(0-45-0)
	MPT	484	Practice in Research for Marine Food Products	
606491	อ.ทล.	491	สัมมนา	1(1-0-2)
	MPT	491	Seminar	
606499	อ.ทล.	499	โครงการวิจัย	3(0-9-0)
	MPT	499	Research Project	

(2.2.2.2) วิชาเอกเลือก**Electives****ไม่น้อยกว่า****a minimum of****6 หน่วยกิต****6 Credits**

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้

Choose at least 6 credits of any courses from the followings:

255342	วศ.อ.	342	องค์กรอุตสาหกรรมและการบริหารกระบวนการผลิต	3(3-0-6)
	IE	342	Industrial Organization and Production Management	
255350	วศ.อ.	350	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	3(2-3-4)
	IE	350	Motion and Time Study	
255433	วศ.อ.	433	การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)
	IE	433	System Analysis for Quality and Productivity Improvement	
255434	วศ.อ.	434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ	3(3-0-6)
	IE	434	Logistic Engineering and Management	
601353	อ.วท.	353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร	3(3-0-6)
	FST	353	Food Safety and Sanitation for Food Plants	
601362	อ.วท.	362	อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช	3(3-0-6)
	FST	362	Functional Foods and Nutraceuticals	
601423	อ.วท.	423	เทคโนโลยีผลไม้และผัก	3(2-3-4)
	FST	423	Fruit and Vegetable Technology	
601428	อ.วท.	428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)
	FST	428	Dairy Technology	
601468	อ.วท.	468	ลิพิดในอาหาร	3(3-0-6)
	FST	468	Lipids in Foods	
601469	อ.วท.	469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร	3(2-3-4)
	FST	469	Carbohydrates in Foods	
606463	อ.ทล.	463	น้ำมันปลาและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปลา	3(3-0-6)
	MPT	463	Fish Oils and Fish Oil Products	

606464	อ.ทล.	464	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อปลาสด	3(2-3-4)
	MPT	464	Fish Mince Product Technology	
606465	อ.ทล.	465	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเล	3(3-0-6)
	MPT	465	Marine Natural Products	
606466	อ.ทล.	466	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล	3(3-0-6)
	MPT	466	Supplementary Diets from Marine Resources	
606467	อ.ทล.	467	สารต้านออกซิเดชันในอาหารและอาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	467	Antioxidants in Food and Seafood	
606477	อ.ทล.	477	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1	1(1-0-2)
	MPT	477	Selected Topics in Marine Product Technology 1	
606478	อ.ทล.	478	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2	2(2-0-4)
	MPT	478	Selected Topics in Marine Product Technology 2	
606479	อ.ทล.	479	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3	3(3-0-6)
	MPT	479	Selected Topics in Marine Product Technology 3	
703322	บธ.กจ.	322	การสื่อสารเพื่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ	3(3-0-6)
	MGMT	322	Communication for Business Results	
703391	บธ.กจ.	391	มารยาทในสังคมธุรกิจ	3(3-0-6)
	MGMT	391	Business Etiquette	
705453	บธ.กต.	453	การตลาดสำหรับนวัตกรรม	3(3-0-6)
	MKTG	453	Marketing for Innovation	

(2.2.3) แผน 3: แผนปฏิบัติการจำลอง

(2.2.3.1) วิชาเอกบังคับ

70 หน่วยกิต

Requirements

70 Credits

601351	อ.วท.	351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	2(2-0-4)
	FST	351	Food Legislation and Standards	
606210	อ.ทล.	210	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	210	Marine Food Product Entrepreneur	
606211	อ.ทล.	211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
	MPT	211	Raw Materials for Marine Products	
606231	อ.ทล.	231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	231	Marine Product Microbiology	
606242	อ.ทล.	242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(3-0-6)
	MPT	242	Packaging for Marine Products	

606243	อ.ทล.	243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล	4(3-3-6)
	MPT	243	Unit Operations in Marine Product Technology	
606246	อ.ทล.	246	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	246	Marine Food Product Processing	
606247	อ.ทล.	247	เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	247	Innovative Technologies in Marine Food Processing	
606248	อ.ทล.	248	ส่วนผสมอาหารสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(2-3-4)
	MPT	248	Food Ingredients for Marine Products Innovation	
606260	อ.ทล.	260	เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1	4(3-3-6)
	MPT	260	Marine Food Product Chemistry1	
606264	อ.ทล.	264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2	3(3-0-6)
	MPT	264	Marine Product Chemistry 2	
606310	อ.ทล.	310	สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
	MPT	310	Statistics and Experimental Design for Marine Products	
606311	อ.ทล.	311	การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	311	Design Thinking for Marine Food Product Business and Innovation	
606312	อ.ทล.	312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	312	Business Model for Marine Food Product	
606313	อ.ทล.	313	ข้อเสนอโครงการสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	2(2-0-4)
	MPT	313	Project Proposal for Marine Food Products	
606343	อ.ทล.	343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	343	Marine Product Development	
606344	อ.ทล.	344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	344	Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	
606345	อ.ทล.	345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	345	Thermal and Cold Processes for Marine Food Products	
606362	อ.ทล.	362	โภชนาการของอาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	362	Nutrition of Seafoods	

606451	อ.ทล.	451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
	MPT	451	Quality Analysis and Control in Marine Products	
606452	อ.ทล.	452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
	MPT	452	Quality Management in Marine Product Industry	
606485	อ.ทล.	485	การปฏิบัติธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	9(0-45-0)
	MPT	485	Practice in Business for Marine Food Products	
606491	อ.ทล.	491	สัมมนา	1(1-0-2)
	MPT	491	Seminar	
606499	อ.ทล.	499	โครงการวิจัย	3(0-9-0)
	MPT	499	Research Project	

(2.2.3.2) วิชาเอกเลือก**Electives****ไม่น้อยกว่า****a minimum of****6 หน่วยกิต****6 Credits**

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้

Choose at least 6 credits of any courses from the followings:

255342	วศ.อ.	342	องค์กรอุตสาหกรรมและการบริหารกระบวนการผลิต	3(3-0-6)
	IE	342	Industrial Organization and Production Management	
255350	วศ.อ.	350	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	3(2-3-4)
	IE	350	Motion and Time Study	
255433	วศ.อ.	433	การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)
	IE	433	System Analysis for Quality and Productivity Improvement	
255434	วศ.อ.	434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ	3(3-0-6)
	IE	434	Logistic Engineering and Management	
601353	อ.วท.	353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร	3(3-0-6)
	FST	353	Food Safety and Sanitation for Food Plants	
601362	อ.วท.	362	อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช	3(3-0-6)
	FST	362	Functional Foods and Nutraceuticals	
601423	อ.วท.	423	เทคโนโลยีผลไม้และผัก	3(2-3-4)
	FST	423	Fruit and Vegetable Technology	
601428	อ.วท.	428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)
	FST	428	Dairy Technology	
601468	อ.วท.	468	ลิพิดในอาหาร	3(3-0-6)
	FST	468	Lipids in Foods	
601469	อ.วท.	469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร	3(2-3-4)

	FST	469	Carbohydrates in Foods	
606463	อ.ทล.	463	น้ำมันปลาและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปลา	3(3-0-6)
	MPT	463	Fish Oils and Fish Oil Products	
606464	อ.ทล.	464	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อปลาลาบด	3(2-3-4)
	MPT	464	Fish Mince Product Technology	
606465	อ.ทล.	465	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเล	3(3-0-6)
	MPT	465	Marine Natural Products	
606466	อ.ทล.	466	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล	3(3-0-6)
	MPT	466	Supplementary Diets from Marine Resources	
606467	อ.ทล.	467	สารต้านออกซิเดชันในอาหารและอาหารทะเล	3(3-0-6)
	MPT	467	Antioxidants in Food and Seafood	
606477	อ.ทล.	477	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1	1(1-0-2)
	MPT	477	Selected Topics in Marine Product Technology 1	
606478	อ.ทล.	478	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2	2(2-0-4)
	MPT	478	Selected Topics in Marine Product Technology 2	
606479	อ.ทล.	479	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3	3(3-0-6)
	MPT	479	Selected Topics in Marine Product Technology 3	
703322	บธ.กจ.	322	การสื่อสารเพื่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ	3(3-0-6)
	MGMT	322	Communication for Business Results	
703391	บธ.กจ.	391	มารยาทในสังคมธุรกิจ	3(3-0-6)
	MGMT	391	Business Etiquette	
705453	บธ.กต.	453	การตลาดสำหรับนวัตกรรม	3(3-0-6)
	MKTG	453	Marketing for Innovation	

(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

Student who wishes 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	136 หน่วยกิต
Total	a minimum of	136 หน่วยกิต

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

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

3.1.4 แผนการศึกษา

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)
606211	อ.ทล. 211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Raw Materials for Marine Products	2(2-0-4)
953111	ศท.ว. 111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)
703103	บธ.กจ. 103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)
รวม			19

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

			หน่วยกิต
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)
602122	อ.ทช. 122	จุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป General Food Microbiology	3(3-0-6)
602123	อ.ทช. 123	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป General Food Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
606260	อ.ทล. 260	เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1 Marine Food Product Chemistry 1	4(3-3-6)
702100	บธ.กจ. 100	การเงินเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ Introduction to Entrepreneurial Finance	3(3-0-6)
705211	บธ.กต. 211	หลักการตลาด Marketing Principles	3(3-0-6)
รวม			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

			หน่วยกิต
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
606231	อ.ทล. 231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Microbiology	3(2-3-4)
606246	อ.ทล. 246	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Marine Food Product Processing	3(2-3-4)
606264	อ.ทล. 264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Marine Product Chemistry 2	3(3-0-6)
605332	อ.ทพ. 332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Role of Consumer in Product Development System	3(3-0-6)
วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก) General Education (Electives)			3
วิชาเลือกเสรี Free Electives			3
รวม			21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

			หน่วยกิต
001227	ม.อ. 227	ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)
255230	วศ.อ. 230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม Industrial Organization and Management	3(3-0-6)
606210	อ.ทล. 210	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Marine Food Product Entrepreneur	2(2-0-4)
606243	อ.ทล. 243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล Unit Operations in Marine Product Technology	4(3-3-6)
606247	อ.ทล. 247	เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Innovative Technologies in Marine Food Processing	3(2-3-4)
606248	อ.ทล. 248	ส่วนผสมอาหารสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Food Ingredients for Marine Products Innovation	3(2-3-4)
888107	นว.ด.107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3(3-0-6)
รวม			21

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

			หน่วยกิต
606242	อ.ทล. 242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Packaging for Marine Products	3(3-0-6)
606310	อ.ทล. 310	สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Statistics and Experimental Design for Marine Products	2(2-0-4)
606311	อ.ทล. 311	การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Design Thinking for Marine Food Product Business and Innovation	2(2-0-4)
606343	อ.ทล. 343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Development	3(2-3-4)
606362	อ.ทล. 362	โภชนาการของอาหารทะเล Nutrition of Seafoods	3(3-0-6)
		วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก) General Education (Elective)	3
		วิชาเลือกเสรี Free Electives	3
รวม			19

แผน 1: แผนสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

			หน่วยกิต
601351	อ.วท. 351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2(2-0-4)
606312	อ.ทล. 312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Business Model for Marine Food Product	2(2-0-4)
606344	อ.ทล. 344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	3(2-3-4)
606345	อ.ทล. 345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Thermal and Cold Processes for Marine Food Products	3(3-0-6)
606451	อ.ทล. 451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Analysis and Control in Marine Products	3(2-3-4)
606452	อ.ทล. 452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Management in Marine Product Industry	2(2-0-4)
606480	อ.ทล. 480	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	2(2-0-4)

Pre-Cooperative Education

รวม

17

หมายเหตุ: ในปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จัดการเรียนการสอน ณ วิทยาลัยการศึกษาและการจัดการทางทะเล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดสมุทรสาคร

: In the 2nd semester of the 3rd years, the courses will be organized at College of Maritime Studies and Management, Chiang Mai University, Samut Sakhon Province.

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

606491	อ.ทล. 491	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)
606499	อ.ทล. 499	โครงงานวิจัย Research Project	3(0-9-0)
		วิชาเอกเลือก Major Electives	6
		รวม	10

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

606483	อ.ทล. 483	สหกิจศึกษา Cooperative Education	9
		รวม	9

แผน 2: แผนปฏิบัติงานวิจัย

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

601351	อ.วท. 351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2(2-0-4)
606312	อ.ทล. 312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Business Model for Marine Food Product	2(2-0-4)
606313	อ.ทล. 313	ข้อเสนอโครงการสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Project Proposal for Marine Food Products	2(2-0-4)
606344	อ.ทล. 344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	3(2-3-4)
606345	อ.ทล. 345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Thermal and Cold Processes for Marine Food Products	3(3-0-6)

606451	อ.ทล. 451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Analysis and Control in Marine Products	3(2-3-4)
606452	อ.ทล. 452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Management in Marine Product Industry	2(2-0-4)

รวม 17

หมายเหตุ: ในปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จัดการเรียนการสอน ณ วิทยาลัยการศึกษาและการจัดการทางทะเล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดสมุทรสาคร
: In the 2nd semester of the 3rd years, the courses will be organized at College of Maritime Studies and Management, Chiang Mai University, Samut Sakhon Province.

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

			หน่วยกิต
606491	อ.ทล. 491	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)
606499	อ.ทล. 499	โครงการวิจัย Research Project	3(0-9-0)
		วิชาเอกเลือก Major Electives	6
รวม			10

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

			หน่วยกิต
606484	อ.ทล. 484	การปฏิบัติงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Practice in Research for Marine Food Products	9(0-45-0)
รวม			9

แผน 3: แผนปฏิบัติธุรกิจจำลอง

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

			หน่วยกิต
601351	อ.วท. 351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2(2-0-4)
606312	อ.ทล. 312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Business Model for Marine Food Product	2(2-0-4)
606313	อ.ทล. 313	ข้อเสนอโครงการสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Project Proposal for Marine Food Products	2(2-0-4)
606344	อ.ทล. 344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	3(2-3-4)

606345	อ.ทล.345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(3-0-6)
		Thermal and Cold Processes for Marine Food Products	
606451	อ.ทล. 451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
		Quality Analysis and Control in Marine Products	
606452	อ.ทล. 452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
		Quality Management in Marine Product Industry	

รวม**17**

หมายเหตุ: ในปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จัดการเรียนการสอน ณ วิทยาลัยการศึกษาและการจัดการทางทะเล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดสมุทรสาคร

: In the 2nd semester of the 3rd years, the courses will be organized at College of Maritime Studies and Management, Chiang Mai University, Samut Sakhon Province.

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

			หน่วยกิต
606491	อ.ทล. 491	สัมมนา	1(1-0-2)
		Seminar	
606499	อ.ทล. 499	โครงการวิจัย	3(0-9-0)
		Research Project	
		วิชาเอกเลือก	6
		Major Electives	
รวม			10

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

			หน่วยกิต
606485	อ.ทล. 485	การปฏิบัติธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	9(0-45-0)
		Practice in Business for Marine Food Products	
รวม			9

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา

ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1.	ผศ.ดร.ธรรณพ เหล่ากุลติลก*	- วท.ด. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 - วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 - วท.บ. (เทคโนโลยีการพัฒนา ผลิตภัณฑ์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	21.63	-	21.63	-	29(13)
2.	ผศ.ดร.สุคันธา โอศิริพันธุ์*	- ประ.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2553 - วท.ม. (จุลชีววิทยาประยุกต์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2546 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543	22.50	12.00	22.50	12.00	20(12)
3.	ผศ.ดร.สุธาสนี ญาณภักดิ์*	- ประ.ด. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557 - วท.ม (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551 - วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549	26.15	-	26.15	-	24(10)
4.	อ.ดร.วรินทร์ กลั่นกลิ่น*	- Ph.D. (Food Science), Lincoln University, New Zealand, 2018 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ	26.50	-	26.50	-	14 (14)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552					
5.	อ.ดร.กันยาศิริ รักอริยะธรรม*	- Ph.D. (Food Science), University of Massachusetts Amherst, USA, 2017 - M.Sc. (Chemistry Biochemistry), California State University Fullerton, USA, 2011 - วท.บ. (ชีวเคมีและชีวเคมี เทคโนโลยี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	23.45	-	23.45	-	46(30)
6.	ผศ.ดร. ทนงค์ศักดิ์ ไชยาโส	- ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	24.50	4.75	24.50	4.75	61(30)
7.	รศ.ดร. พิสิฐ ศรีสุริยจันทร์	- Dr.Eng. (Materials Engineering), Hiroshima Kokusai Gakuin University, 2008 - วท.ม. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537	12.00	-	12.00	-	100(30)
8.	ผศ.ดร.เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์	- ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549. - วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544	22.71	12.15	22.71	12.15	56(4)
9.	ผศ.ดร. สุทัศน์ สุระวัง	- วท.ด. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร),	21.35	13.05	21.35	13.05	38(8)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2531					
10.	ผศ.ดร.ศรีสุวรรณ นฤนาทวงศ์สกุล	- วศ.ด. (วิศวกรรมอาหาร), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2546 - วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533 - วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530	6.00	4.50	6.00	4.50	42(3)
11.	รองศาสตราจารย์ ดร.นิรมล อุตมอ่าง	- ป.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 - วท.ม. (พัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2531	6.00	4.50	6.00	4.50	48(16)
12.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธี วังเตื่อย	- Ph.D. (Food Engineering and Bioprocess Technology), Asian Institute of Technology (AIT), 2009 - วท.ม. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล, 2542	9.00	13.50	9.00	13.50	36(16)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		2542					
13.	อาจารย์ ดร.ชลาลัย ใจแสน	- Ph.D. (Food Science and Biotechnology) Kyungnam University, South Korea, 2018 - วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2558 - วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2556	2.20	8.27	2.20	8.27	6(2)
14.	อาจารย์ ดร.ภัทรานิษฐ์ กลิ่นมัลย์	- Ph.D. (Applied Marine Biosciences), Tokyo University of Marine Science and Technology, Japan, 2017 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์การ อาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 - วท.บ (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554	1.90	6.75	1.90	6.75	9(3)
15.	อาจารย์ ดร.อุทุมพร สุระยศ	- Ph.D. (Applied Marine Biotechnology and Engineering), Gangneung-Wonju National University, South Korea, 2015 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 - วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	8.25	6.75	8.25	6.75	16(7)
16.	อาจารย์ ดร.พิมลพรรณ แก้ว ประจุ	- ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2561	1.90	7.2	1.90	7.2	16(5)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		- วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2556					
17.	อาจารย์ ดร.วิรัชญา จันทายเพ็ชร	- ปร.ด. (การจัดการโลจิสติกส์ และวิศวกรรม), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560 - วท.ม (การจัดการเทคโนโลยี ระบบสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์การ อาหาร) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549	-	14.25	-	14.25	18(5)
18.	อาจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธนพงศ์ ไชยชนะ	- Ph.D. (Biomedical Engineering), Curtin University, Australia, 2012 - วศ.ม. (อิเล็กทรอนิกส์ชีว การแพทย์), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2551 - วศ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2549	4.50	6.75	4.50	6.75	45(6)

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่ 1 – 18 เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำ

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สังกัด
1.	นายพีรพัฒน์ ศิริวัฒนากุล	- วศ.บ. (วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2546	บริษัท ไทยรวมสินพัฒนา อุตสาหกรรม จำกัด
2.	นายธีระพล แก้ววงศ์	- วท.บ. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556	บริษัท ไทยรวมสินพัฒนา อุตสาหกรรม จำกัด
3.	คุณวชิรา กระตือรื่องงาน	- วท.ม. (ผลิตภัณฑ์ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547	บริษัท ไทยยูเนียน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สังกัด
		- วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, 2541	

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริตมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4.1.2 ความรู้

- สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

4.1.3 ทักษะทางปัญญา

- คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- สามารถบูรณาการและประยุกต์ความรู้จากการศึกษาในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างฝึกปฏิบัติหรือสหกิจศึกษาได้อย่างเหมาะสม

4.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- สามารถวางตัวในตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างเหมาะสม
- กล้าแสดงความคิดเห็นในขอบเขตของงานและภาระหน้าที่

4.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการแปรรูปอาหารทะเล
- สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม สามารถใช้เทคโนโลยี หรือ อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลประกอบการทำงาน

4.2 ช่วงเวลา เริ่มต้นในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 (เดือน พฤศจิกายน – มีนาคม)

กระบวนวิชา	ระยะเวลารวม
1. 606483 สหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ (675 ชั่วโมง)
2. 606484 การปฏิบัติงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ (675 ชั่วโมง)
3. 606485 การปฏิบัติธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- 1) มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าหัวข้อการฝึกปฏิบัติที่ตรงกับความสนใจ วางแผนและติดต่อเข้าพบคณาจารย์ที่ปรึกษาภายในสัปดาห์แรกของการฝึกปฏิบัติ/สหกิจศึกษา
- 2) ฝึกปฏิบัติ/สหกิจศึกษาในช่วงที่ 1 (พ.ย. - ม.ค.)
- 3) นำเสนอรายงานความก้าวหน้า หลังจาก 2 เดือนของการฝึกปฏิบัติ/สหกิจศึกษา
- 4) ฝึกปฏิบัติ/สหกิจศึกษาในช่วงที่ 2 (ก.พ. - มี.ค.)
- 5) นำเสนอรายงานผลการฝึกปฏิบัติต่อตัวแทนสถานประกอบการและคณาจารย์ที่ปรึกษาในสัปดาห์สุดท้ายของการฝึกปฏิบัติ
- 6) เตรียมรายงานผลการฝึกปฏิบัติ/สหกิจศึกษา หรือนิพนธ์ต้นฉบับ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กระบวนวิชา 606499 โครงการวิจัย เป็นการทำงานวิจัยในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเลตามแผนการศึกษาที่เลือก ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยต้องเขียนรายงานและเสนอรายงานด้วยปากเปล่า โดยมีการให้ลำดับขั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory: S) หรือไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory: U)

5.2 ผลการเรียนรู้

- 5.2.1 ได้องค์ความรู้จากการทำงานวิจัย
- 5.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการวิจัย
- 5.2.3 สามารถศึกษาด้วยตนเอง ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม
- 5.2.4 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
- 5.2.5 สามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นให้สำเร็จได้
- 5.2.6 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาเพื่อวิเคราะห์โจทย์หรือปัญหาที่ได้รับมอบหมาย
- 5.2.7 สามารถจัดทำรายงานการวิจัยตามรูปแบบที่กำหนด
- 5.2.8 มีความซื่อสัตย์ในการนำเสนอข้อมูล

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- (1) นักศึกษาต้องเลือกแผนการเรียนตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 ภาคการเรียนที่ 2 เพื่อติดต่อกับคณาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและกำหนดทิศทางของงานวิจัยร่วมกัน
- (2) คณาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา
- (3) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งานและมีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

5.6 กระบวนการประเมินผล

- (1) ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ที่ปรึกษา
- (2) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างโครงการงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- (3) ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบปากเปล่า (oral presentation) และ/หรือในงานวิชาการโดยอาจารย์ประจำสาขาวิชาหรือคณะกรรมการระดับคณะฯ
- (4) ประเมินนิพนธ์ต้นฉบับ (manuscript) โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา
1. มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ	มีวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณของการประกอบวิชาชีพ
2. มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	มีการทำงานเป็นทีมในชั้นเรียนและการทำกิจกรรมของนักศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล
3. มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศในวิชาสัมมนา การทำโครงงานวิจัย การฝึกปฏิบัติ และสหกิจศึกษา

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
GELO 1 เป็นบุคคลผู้เรียนรู้		
1.1 ติดตามความก้าวหน้า และเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเกิดประโยชน์ต่อการทำงานอย่างปลอดภัย	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. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. การสอบวัดทักษะทางภาษาต่างประเทศ 2. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
1.3 สามารถเลือกใช้ข้อมูลต่างๆ ในการดูแลตนเองและผู้อื่นอย่างเหมาะสม อาทิ ด้านสุขภาพกายใจ การเงิน	1. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการบรรยาย กรณีศึกษา และสถานการณ์จำลอง 2. การอภิปรายในชั้นเรียน 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. การสอบ 2. การสังเกตแนวคิดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจากการอภิปราย 3. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
1.4 สามารถบริหารจัดการตนเองและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning) 2. งานที่ได้รับมอบหมาย 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ	1. ผลงานจากโครงงานหรือปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและ ประเมินผล
	ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
GELO 2 เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม		
2.1 แสดงออกซึ่งทักษะการคิดที่มี ประสิทธิผล เพื่อการปรับปรุง แก้ไข หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning) 2. งานที่ได้รับมอบหมาย 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. ผลงานจากโครงงานหรือ ปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
GELO 3 เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบและเข้มแข็ง		
3.1 ปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิมนุษยชน กล้า ต่อต้านในการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เสนอแนวทางการสร้างความ เป็นธรรมให้กับสังคม	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning) 2. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการ บรรยาย กรณีศึกษา และ สถานการณ์จำลอง 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. ผลงานจากโครงงานหรือ ปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
3.4 ยอมรับความหลากหลายทาง วัฒนธรรม มีสุนทรียะทางศิลปะ	1. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่าน กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงใน สิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่าง หลากหลาย หรือเรียนรู้จาก ศิลปิน หรือปราชญ์ชาวบ้าน การ อภิปรายในชั้นเรียน 2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. การสังเกตแนวคิดที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมจากการอภิปราย 2. การสังเกตพฤติกรรมโดยตรง จากผู้สอน หรือเพื่อนร่วมชั้น เรียน (peer assessment) 3. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
3.5 มีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning) 2. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการ บรรยาย กรณีศึกษา และ สถานการณ์จำลอง การอภิปราย ในชั้นเรียน 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม	1. ผลงานจากโครงงานหรือ ปัญหา 2. การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การสังเกตโดยผู้สอน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม

หมายเหตุ หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับ GELO ข้อ 2.2, 3.2 และ 3.3

หมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
PLO 1: สร้างสรรค์นวัตกรรมอาหารทะเล และปฏิบัติงานทางวิชาชีพ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม 1.1 แปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารทะเลตามหลักวิทยาศาสตร์ รวมทั้งผลิตอาหารอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลอย่างคุ้มค่า 1.2 สร้างแนวคิดนวัตกรรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่ตรงตามความต้องการของตลาดได้ 1.3 ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสอดคล้องตามพลวัตของสถานการณ์ในปัจจุบัน	1. การเรียนรู้ผ่านการบรรยายในชั้นเรียน 2. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child center learning) โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ผ่านสื่อและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายตามความสนใจของผู้เรียน โดยมีอาจารย์เป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวก 3. จัดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ (Learning by doing) ตามความสนใจและศักยภาพของตนเอง 4. จัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ	1. การสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 2. งานที่ได้รับมอบหมาย 3. ผลงาน/ชิ้นงาน 4. รายงานผลการฝึกปฏิบัติ/สหกิจศึกษา 5. การนำเสนอและการซักถาม 6. การสัมภาษณ์ผู้ร่วมงานหรือผู้เกี่ยวข้อง 7. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม/การทำงาน
PLO 2: ดำเนินการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ 2.1 แสวงหาความรู้ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้ 2.2 วิเคราะห์ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ 2.3 อภิปรายและสรุปผลการวิจัยตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม	1. การเรียนรู้ผ่านการบรรยายในชั้นเรียน 2. การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ (Learning by doing) ตามความสนใจและศักยภาพของตนเอง 3. จัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 4. การอภิปรายในชั้นเรียน	1. การนำเสนอและการซักถาม 2. ผลงาน (ข้อเสนอโครงการวิจัย) 3. ชิ้นงาน (ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากผลงานวิจัย/แนวความคิดนวัตกรรม) 4. รายงานความก้าวหน้า/รายงานผลการฝึกปฏิบัติ 5. นิพนธ์ต้นฉบับ 6. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม/การทำงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
PLO 3: สร้างแบบจำลองธุรกิจ (Business model canvas) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่คำนึงถึงความยั่งยืนของระบบอาหารได้ 3.1 สร้างแนวความคิดทางธุรกิจ (Business idea) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้ 3.2 สร้างมโนทัศน์ทางธุรกิจ (Business concept) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลและมีความรู้การเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่ดีได้ 3.3 วิเคราะห์และวิพากษ์แบบจำลองธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้	1. การเรียนรู้ผ่านการบรรยายในชั้นเรียน 2. การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ (Learning by doing) ตามความสนใจและศักยภาพของตนเอง 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21	1. การนำเสนอและการซักถาม 2. ผลงาน (แผนหรือแบบจำลองทางธุรกิจ) 3. ชิ้นงาน (ผลิตภัณฑ์/แนวความคิดธุรกิจเชิงนวัตกรรม) 4. รายงานความก้าวหน้า/รายงานผลการฝึกปฏิบัติ 5. นิพนธ์ต้นฉบับ 6. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม/การทำงาน
PLO 4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ 4.1 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกระดับได้อย่างดี 4.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยยึดมั่นในจริยธรรมและพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม	1. การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ/สถานการณ์จริง 2. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 3. งานที่ได้รับมอบหมาย	1. ผลงาน เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน 2. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม/การทำงาน 3. การนำเสนอและการซักถาม 4. การสัมภาษณ์ผู้ร่วมงานหรือผู้เกี่ยวข้อง

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

GELO 1: เป็นบุคคลผู้เรียนรู้

- 1.1 ติดตามความก้าวหน้า และเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลมาทำให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานอย่างปลอดภัย
- 1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างตรงประเด็น
- 1.3 สามารถเลือกใช้ข้อมูลต่างๆ ในการดูแลตนเองและผู้อื่นอย่างเหมาะสม อาทิ ด้านสุขภาพ กาย ใจ การเงิน
- 1.4 สามารถบริหารจัดการตนเองและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง

GELO 2: เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

- 2.1 แสดงออกซึ่งทักษะการคิดที่มีประสิทธิผล เพื่อการปรับปรุง แก้ไข หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่

GELO 3: เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบและเข้มแข็ง

- 3.1 ปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิมนุษยชน กล้าต่อต้านในการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เสนอแนวทางการสร้างความเป็นธรรมให้กับสังคม
- 3.4 ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีสุนทรียะทางศิลปะ
- 3.5 มีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ: หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับ GELO ข้อ 2.2, 3.2 และ 3.3

หมวดวิชาเฉพาะ

PLO 1: สร้างสรรค์นวัตกรรมอาหารทะเล และปฏิบัติงานทางวิชาชีพ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

- 1.1 แปลรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารทะเลตามหลักวิทยาศาสตร์ รวมทั้งผลิตอาหารอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลอย่างคุ้มค่า
- 1.2 สร้างแนวคิดนวัตกรรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่ตรงตามความต้องการของตลาดได้
- 1.3 ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสอดคล้องตามพลวัตของสถานการณ์ในปัจจุบัน

PLO 2: ดำเนินการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

- 2.1 แสวงหาความรู้ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้
- 2.2 วิเคราะห์ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์
- 2.3 อภิปรายและสรุปผลการวิจัยตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

- PLO 3: สร้างแบบจำลองธุรกิจ (Business model canvas) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่คำนึงถึงความยั่งยืนของระบบอาหารได้
- 3.1 สร้างแนวความคิดทางธุรกิจ (Business idea) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้
 - 3.2 สร้างมโนทัศน์ทางธุรกิจ (Business concept) ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลและมีองค์ความรู้การเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่ดีได้
 - 3.3 วิเคราะห์และวิพากษ์แบบจำลองธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเลได้
- PLO 4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ
- 4.1 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกระดับได้ดี
 - 4.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยยึดมั่นในจริยธรรมและพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	GELO 1				GELO 2	GELO 3		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.4	3.5
(1) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)									
001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Fundamental English 1)		•						
001102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Fundamental English 2)		•						
001201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ (Critical Reading and Effective Writing)		•						
001227	ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร (English for Agriculture and Agro-Industry)		•						
953111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน (Software for everyday life)	•							
050100	การใช้ภาษาไทย (Usage of the Thai Language)		•						
610114	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม (Food for Health and Beauty)			•					
702101	การเงินในชีวิตประจำวัน (Finance for Daily Life)			•					
701181	การบัญชีเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ (Basic Accounting for Entrepreneurs)			•					
011269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Philosophy of Sufficiency Economy)				•				

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	GELO 1				GELO 2	GELO 3		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.4	3.5
(2) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)									
140104	การเป็นพลเมือง (Citizenship)						●		●
951100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน (Modern Life and Animation)				●				
109115	ชีวิตกับสุนทรียะ (Life and Aesthetics)							●	
602102	ชีวิตกับพลังงานทางเลือก (Life and Alternative Energy)								●
365222	พื้นที่สวยงามตามธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (Aesthetic Natural Areas and Ecotourism)								●
(3) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)									
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น (Introduction to Entrepreneurship and Business)					●			
888107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Business Startup on Digital Platform)					●			
610112	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Product Innovation)					●			

หมายเหตุ หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับ GELO ข้อ 2.2 3.2 และ 3.3

หมวดวิชาเฉพาะ

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
กลุ่มวิชาแกน												
203111	เคมี 1 (Chemistry 1)	•			•							
203115	ปฏิบัติการเคมี 1 (Chemistry Laboratory 1)	•			•							
207123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร (Physics for Agro-Industry Students)	•			•							
207173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร (Physics Laboratory for Agro-Industry Students)	•			•							
255230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม (Industrial Organization and Management)	•									•	•
602122	จุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป (General Food Microbiology)	•			•							
602123	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป (General Food Microbiology Laboratory)	•			•							
605332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Role of Consumer in Product Development System)		•		•			•	•	•		
702100	การเงินเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ (Introduction to Entrepreneurial Finance)							•	•	•		
705211	หลักการตลาด (Marketing Principles)							•	•	•		

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
กลุ่มวิชาเอก												
วิชาเอกบังคับ												
601351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร (Food Legislation and Standards)				●	●	●				●	●
606210	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Marine Food Product Entrepreneur)		●	●				●			●	●
606211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล (Raw Materials for Marine Products)	●	●	●		●					●	●
606231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล (Marine Product Microbiology)	●			●	●	●				●	
606242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล (Packaging for Marine Products)	●	●	●	●						●	●
606243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล (Unit Operations in Marine Product Technology)	●		●	●	●	●				●	●
606246	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Marine Food Product Processing)	●	●	●	●	●	●	●			●	●
606247	เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Innovative Technologies in Marine Food Processing)	●	●	●	●	●	●	●			●	●
606248	ส่วนผสมอาหารสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Food Ingredients for Marine Products Innovation)	●	●	●	●	●	●				●	●
606260	เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1 (Marine Food Product Chemistry1)	●			●	●	●				●	●
606264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 (Marine Product Chemistry 2)	●		●	●	●	●				●	●

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
606310	สถิติและการวางแผนการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล (Statistics and Experimental Design for Marine Products)	•	•		•	•	•					
606311	การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Design Thinking for Marine Food Product Business and Innovation)		•	•				•	•	•	•	•
606312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Business Model for Marine Food Product)		•	•				•	•	•	•	•
606313	ข้อเสนอโครงการสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Project Proposal for Marine Food Products)		•	•							•	•
606343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล (Marine Product Development)	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
606344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล (Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing)	•	•	•	•	•	•				•	•
606345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Thermal and Cold Processes for Marine Food Products)	•	•	•	•							
606362	โภชนาการของอาหารทะเล (Nutrition of Seafoods)	•			•							
606451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล (Quality Analysis and Control in Marine Products)	•			•	•	•				•	•
606452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล (Quality Management in Marine Product Industry)	•		•	•	•						•
606480	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Pre-Cooperative Education)	•		•	•	•	•					

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
606483	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	•		•	•	•	•				•	•
606484	การปฏิบัติงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Practice in Research for Marine Food Products)	•	•	•	•	•	•				•	•
606485	การปฏิบัติธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล (Practice in Business for Marine Food Products)	•	•	•				•	•	•	•	•
606491	สัมมนา (Seminar)			•	•	•	•				•	•
606499	โครงการวิจัย (Research Project)	•	•	•							•	•
วิชาเอกเลือก												
255342	องค์กรอุตสาหกรรมและการบริหารกระบวนการผลิต (Industrial Organization and Production Management)			•								
255350	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion and Time Study)			•								
255433	การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและเพิ่มผลผลิต (System Analysis for Quality and Productivity Improvement)			•								
255434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ (Logistic Engineering and Management)			•								
601353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร (Food Safety and Sanitation for Food Plants)				•	•	•				•	•
601362	อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช (Functional Foods and Nutraceuticals)	•	•	•	•							
601423	เทคโนโลยีผลไม้และผัก (Fruit and Vegetable 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
601428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม (Dairy Technology)	•	•	•	•							
601468	ลิพิดในอาหาร (Lipids in Foods)	•			•	•	•					
601469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร (Carbohydrates in Foods)	•			•	•	•					
606463	น้ำมันปลาและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปลา (Fish Oils and Fish Oil Products)		•	•							•	•
606464	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อปลาบด (Fish Mince Product Technology)	•	•	•	•	•					•	•
606465	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเล (Marine Natural Products)		•	•	•	•					•	•
606466	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล (Supplementary Diets from Marine Resources)		•	•							•	•
606467	สารต้านออกซิเดชันในอาหารและอาหารทะเล (Antioxidants in Food and Seafood)	•	•		•	•						
606477	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 (Selected Topics in Marine Product Technology 1)			•							•	•
606478	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 (Selected Topics in Marine Product Technology 2)			•							•	•
606479	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3 (Selected Topics in Marine Product Technology 3)			•							•	•
703322	การสื่อสารเพื่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ (Communication for Business Results)								•			
703391	มารยาทในสังคมธุรกิจ (Business Etiquette)								•			

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
705453	การตลาดสำหรับนวัตกรรม (Marketing for Innovation)								•			

คำอธิบายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หมวดวิชาชีพทั่วไป

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 และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับกาแก้ไขปัญหา
- 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 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 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.5 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2. ความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ 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

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	GELO 1				GELO 2	GELO 3		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.4	3.5
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม								
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ						✓		
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม						✓		
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ				✓				
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์				✓		✓		
1.5 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง			✓	✓				
1.6 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย						✓	✓	
2. ด้านความรู้								
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา			✓		✓			
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	✓				✓			
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	✓				✓			
2.4 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง					✓			
2.5 เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ							✓	
3. ด้านทักษะทางปัญญา								
3.4 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ			✓					

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	GELO 1				GELO 2	GELO 3		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.4	3.5
3.5 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์			✓		✓			
3.6 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม				✓	✓			
3.7 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม			✓		✓			
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ								
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓						
4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม				✓	✓			
4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง						✓		
4.4 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก						✓		✓
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ								
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	✓	✓						
5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	✓							
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม		✓						

หมายเหตุ หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับ GELO ข้อ 2.2 3.2 และ 3.3

หมวดวิชาเฉพาะ

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	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
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม											
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ							✓	✓		✓	✓
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม											✓
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ						✓	✓	✓		✓	✓
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์						✓	✓	✓		✓	✓
1.5 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง											✓
2. ด้านความรู้											
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ			✓	✓	✓		✓	✓			
2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2.5 เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ	✓										
3. ด้านทักษะทางปัญญา											
3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	✓	✓			✓	✓	✓	✓			

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	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
3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไข ปัญหาอย่างสร้างสรรค์		✓				✓	✓	✓	✓		
3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	✓	✓			✓	✓	✓	✓			
3.4 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม	✓										
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ											
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ อย่างมีประสิทธิภาพ						✓			✓	✓	✓
4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดง ประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่าง พอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม						✓			✓	✓	✓
4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง										✓	✓
4.4 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก											✓
5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ											
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้ สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม			✓	✓	✓						
5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์					✓						
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการ นำเสนออย่างเหมาะสม					✓						

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)

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

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

- การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา
สาขาวิชา มีการทวนสอบคุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน มคอ.3 โดยการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาในทุกกระบวนวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกระบวนวิชา

- การทวนสอบในระดับหลักสูตร ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและกรรมการวิชาการประจำคณะฯ

1. ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา
2. การทวนสอบจากผู้ประกอบการ
3. การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่น

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- ประเมินจากบัณฑิตที่จบ
- ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 ต้องเรียนกระบวนวิชาต่างๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีกระบวนวิชาใดที่ได้รับอักษร I หรืออักษร P
- 3.2 นักศึกษาเต็มเวลาต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร 4 ปี หรือ 8 ภาคการศึกษาปกติ
- 3.3 มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในวิชาเอกไม่น้อยกว่า 2.00 และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2.00
- 3.4 นักศึกษาจะต้องเข้ารับการทดสอบความรู้และทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU-eGrad) ก่อนการสำเร็จการศึกษา

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้ความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย 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 เช่น การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

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

หมวดที่ 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/หรือวิชาชีพ 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 หรือตามเกณฑ์อื่น ๆ ที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ โดยเน้นการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) เป็นประจำทุกปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

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

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)1.1.1 กลุ่มวิชาบังคับ (Required Courses)

(1) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)

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

ENGL 101 : Fundamental English 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในระดับเบื้องต้น ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

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

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

ENGL 102 : Fundamental English 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 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 : 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) : ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)

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 agricultural and agro-industrial contexts.

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) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)

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

ความหมาย นิยาม และแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นพลเมือง แนวคิดสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่พลเมือง การสร้างความตระหนักถึงปัญหารอบตัวทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติ การสร้างจิตสำนึกและศีลธรรมอันดีในความรับผิดชอบต่อสังคมและผลประโยชน์ส่วนรวม การเป็นพลเมืองกับการเรียนรู้และการดำรงตนในพหุวัฒนธรรม และความหลากหลายทางสังคม การสร้างทัศนคติเชิงบวกเพื่อการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี การแสดงออก ทางการเมืองภายใต้กฎหมาย ระเบียบ และค่านิยมของชุมชนและสังคม การเป็นพลเมืองที่มีความรู้และความเข้าใจใน ขนบธรรมเนียมทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การเรียนรู้ จริยธรรมในวิชาชีพของตน

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.

(3) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)

บธ.กจ. 103 (703103)	:	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)
MGMT 103	:	Introduction to Entrepreneurship and Business	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

บทบาทการเป็นผู้ประกอบการกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โอกาสในการประกอบธุรกิจ คุณลักษณะและแรงจูงใจในการเป็นผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ประเภท รูปแบบและแผนธุรกิจ หลักการ

จัดการ การจัดการด้านการตลาด การผลิต การเงิน บัญชี ภาษี กฎหมายธุรกิจ ธุรกิจระหว่างประเทศ และ จริยธรรมสำหรับ ผู้ประกอบการ

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 ทักษะคติในการทำงาน 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.

1.1.2 กลุ่มวิชาเลือก (GE Electives)

(1) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learner Person)

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.

อ.อก. 114 (610114) : อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม 3(3-0-6)
AG 114 : Food for Health and Beauty
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทบาทของอาหารที่มีต่อสุขภาพและความงาม ชนิดและหน้าที่ของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในอาหาร ที่มีผลต่อสุขภาพและความงาม โรคที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภค (โรคอ้วน โรคไต โรคหลอดเลือดและหัวใจ โรคกระดูกพรุน โรคเบาหวานและโรคเมตาบอลิก) อาหารต้านโรค อาหารชะลอความแก่ อาหารเพื่อผิวสวย อาหารล้างพิษ อาหารเสริมแคลเซียม กฎหมายอาหารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม

Roles of food for health and beauty, types and functions of bioactive compounds in food affecting on health and beauty, illness related to eating behavior (overweight, kidney disease, cardiovascular disease, a decay of bones, diabetes and cancer), anti-illness food,

anti-aging food, food for beautiful skin, detoxify food, calcium-fortified food and food regulation related to food for health and beauty.

บธ.กง. 101 (702101) : การเงินในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

FINA 101 : Finance for Daily Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นของการบริหารการเงินในชีวิตประจำวัน การสร้างฐานะมั่นคงทางการเงิน การสำรวจสุขภาพทางการเงิน การวางแผนทางการเงิน การบริหารรายได้ รายจ่าย และภาระหนี้สิน บริการของสถาบันการเงิน การออมเงิน การให้เงินท างาน 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.

บธ.บข. 181 (701181) : การบัญชีเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)

ACC 181 : Basic Accounting for Entrepreneurs

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

หลักการและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบัญชี ความหมาย ความสำคัญ วัตถุประสงค์ ความสัมพันธ์ระหว่างบัญชีการเงิน บัญชีบริหาร กับธุรกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำบัญชี มาตรฐานรายงานทางการเงินของไทยและกรอบแนวคิดสำหรับรายงานทางการเงิน พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 และ พ.ศ. 2547 รูปแบบธุรกิจ (บุคคลธรรมดา นิติบุคคล) จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี การบัญชีสำหรับกิจการให้บริการ และนโยบายบัญชีที่สำคัญ การจัดประเภทรายการ นโยบายบัญชี การบัญชีสำหรับกิจการซื้อขายสินค้า และนโยบายบัญชีที่สำคัญ บัญชีรายตัว นโยบายบัญชี งบการเงินสำหรับธุรกิจ การวิเคราะห์งบการเงิน การประยุกต์ใช้ข้อมูลทางการบัญชีเพื่อการตัดสินใจ ต้นทุนและการคำนวณต้นทุน ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ กำไร การใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ

Accounting principles and general knowledge about accounting. Definition, importance and objective of accounting. The relationship of financial accounting, managerial accounting, and business. Accounting law. Thai financial Reporting Standards (TFRS) and financial reporting framework. Accounting act 2000 and 2004. Business types (natural person, juristic person). Code of ethics. Accounting process and accounting policy for service business. Classification of accounting transactions. Accounting process and accounting policy for merchandising business. Subsidiary account. Financial statements for business. Financial statements analysis. Applying accounting information for decision making. Cost concepts and calculation. The relationship of cost, volume, and profit. Using cost information for decision making.

ม.ปร. 269 (011269) : ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)
 PHIL 269 : Philosophy of Sufficiency Economy
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

นิยาม แนวคิด และหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Definition, concept and principle of philosophy of sufficiency economy. Livelihood according to philosophy of sufficiency economy. Application of the principle philosophy of sufficiency economy.

(2) กลุ่มวิชาการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)

ศท.อ. 100 (951100) : ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน 3(3-0-6)
 ANI 100 : Modern Life and Animation
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความเข้าใจเชิงประวัติศาสตร์แอนิเมชันและภาพยนตร์แอนิเมชัน วิวัฒนาการ และรูปแบบแอนิเมชันในปัจจุบัน แนวคิดและกระบวนการสร้างแอนิเมชันเบื้องต้น เช่น ขั้นตอนเตรียมการผลิต การผลิตและหลังการผลิต การใช้ไฟล์ในงานแอนิเมชันต่างๆ เพื่อนำเสนอผลงานของนักศึกษา การออกแบบตัวละครแอนิเมชันเบื้องต้น

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

วจ.ศป. 115 (109115) : ชีวิตกับสุนทรียะ 3(3-0-6)
 FAGE 115 : Life and Aesthetics
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความงามโดยรวมซึ่งสามารถพบเห็นได้ในธรรมชาติ งานศิลปะและวัฒนธรรมตลอดจนสื่อสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน สุนทรียะในงานศิลปะตะวันตกและตะวันออก ขนบจารีตวัฒนธรรม คติ ความเชื่อ และผลผลิตทางวัฒนธรรมที่สะท้อนจากภูมิปัญญาของสังคม

Beauty in general found in nature, works of art, traditions and culture and modern media used in daily life. Aesthetics in western and eastern art. Traditions and culture, beliefs and cultural creations that reflect social wisdom.

อ.ทช. 102 (602102) : ชีวิตกับพลังงานทางเลือก 3(3-0-6)
 BIOT 102 : Life and Alternative Energy
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ปัญหาทางพลังงานในปัจจุบัน พลังงานทางเลือก การใช้พลังงานทางเลือกในชีวิตประจำวัน และพลังงานของประเทศ รวมทั้งอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

Present energy problems, alternative energy, alternative energy in daily life and energy of country, including barrier and its solving.

ก.สท. 222 (365222)	:	พื้นที่สวยงามตามธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	3(3-0-6)
HANR 222	:	Aesthetic Natural Areas and Ecotourism	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

ความสำคัญและประโยชน์ของพื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สวยงามตามธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ สถานการณ์ปัจจุบันของพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กิจกรรมการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การกำหนดและจำแนกประเภทของพื้นที่อนุรักษ์ในระดับชาติ ภูมิภาค และนานาชาติ ลักษณะพื้นที่ธรรมชาติที่มีระบบนิเวศเป็นเอกลักษณ์ในระดับโลกและประเทศไทย และปัจจัยคุกคามในการอนุรักษ์พื้นที่ทางธรรมชาติ

Importance and benefits of protected areas, aesthetic natural areas, and ecotourism. Current situations of legal protected areas and ecotourism. Activities of nature tourism and ecotourism. Determination and classification of protected areas at national, regional and international levels. Characteristics of natural areas with unique ecosystems at global level and Thailand. Threatening factors in natural area conservation.

(3) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)

อ.อก. 112 (610112)	:	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)
AG 112	:	Food Product Innovation	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร วัฒนธรรมทางอาหาร ชนิดของผลิตภัณฑ์ใหม่หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร แนวคิดการสร้างนวัตกรรมอาหาร การออกแบบและตกแต่งอาหาร การทดสอบผลิตภัณฑ์ใหม่ ทฤษฎีสันทางปัญญาและกรณีศึกษา

Definition and importance of food product innovation. Food culture. Types of new products, principles of food product development, concept of food innovation, food design and decoration, new product testing, intellectual property and case studies.

1.2 หมวดวิชาเฉพาะ (Field of Specialization)

1.2.1 วิชาแกน (Core Courses)

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 และจลนพลศาสตร์เชิงเคมี

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	:	ลงทะเบียนพร้อมกับ ว.คม. 111 (203111)	

เทคนิคต่างๆ ในห้องปฏิบัติการเคมี ปฏิริยาของทองแดงและสารประกอบของทองแดง สารกำหนดปริมาณ: การสังเคราะห์แคลเซียมออกซาลเต การสังเคราะห์โพแทสเซียมอะลุมิเนียมฟอสเฟต พันธะเคมีและโครงสร้างโมเลกุล สมดุลเคมีและปฏิริยาผันกลับ ความร้อนของปฏิริยา เซลล์กัลวานิกและเซลล์ความเข้มข้น อิเล็กโทรลิซิส การหามวลโมเลกุลโดยอาศัยการลดลงของจุดเยือกแข็ง สมดุลกรด-เบสและบัฟเฟอร์ การไทเทรตกรด-เบส กราฟไทเทรชัน จลนพลศาสตร์เคมี: ปฏิริยาไอโอดีนของแอซีโตน 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 equilibria and reversible reactions. Heat of reactions. Galvanic and concentration cells. Electrolysis. Determination of molar mass by freezing point depressing. Acid-base equilibria and buffers. Acid-base titration. Titration curves. Chemical kinetics: iodination of acetone, and special experiments.

ว.ฟส. 123 (207123) : ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)
 PHYS 123 : Physics for Agro-Industry Students
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และภาพรวมของฟิสิกส์ กลศาสตร์ สมบัติเชิงกลของสสาร อุทกสถิตศาสตร์ และอุทกพลศาสตร์ การแกว่งกวัดและคลื่น ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กสถิตและสภาวะแม่เหล็กไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์ และทฤษฎีจลน์ของก๊าซ

Nature of science and overall picture of physics. Mechanics. Mechanical properties of matter. Hydrostatics and hydrodynamics. Oscillations and waves. Electrostatic, magnetostatic and electromagnetism. Thermodynamics. Kinetic theory of gas.

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

แนะนำเครื่องมือ การวัดและเทคนิคในการทดลอง การทดลองด้านกลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ อุทกสถิตศาสตร์ คลื่น สมบัติของสสาร ไฟฟ้า และสภาวะแม่เหล็ก

Introduction to instruments. Measurements and experimental techniques. experiments in mechanics. Thermodynamics. Hydrostatics. Waves. Properties of matters. Electricity and magnetism.

วศ.อ. 230 (255230) : องค์การ และการจัดการงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
 IE 230 : Industrial Organization and Management
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีองค์การ การวางแผนและแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดการ การจัดคนเข้าทำงาน การบังคับบัญชา และการควบคุม การจูงใจและภาวะผู้นำ แนวความคิดและทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ จริยธรรม จรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม หลักการเบื้องต้นของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน กิจกรรมหลักของโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน หลักการเบื้องต้นในการ

จัดการแหล่งวัตถุดิบ การดำเนินการและความต้องการ รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทาน การจัดการโซ่อุปทานในยุคอุตสาหกรรมสมัยใหม่ และแนวคิดการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน

Organization theory. Planning and strategic planning. Organizing. Staffing, leading and controlling. Motivating and leadership. Modern concept and theories in management. Innovation and creativities. Ethics, business code of conduct and social responsibility. Principle of logistics and supply chain management. Logistics and supply chain activities. Principle of supply, operation, and demand management. Supply chain management model and strategy. Supply chain management in Modern Industry. Sustainable supply chain management.

อ.ทช. 122 (602122) : จุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป 3(3-0-6)

BIOT 122 : General Food Microbiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

โครงสร้างของเซลล์สิ่งมีชีวิต ประเภทของจุลินทรีย์ที่สำคัญทางอาหาร บทบาทของจุลินทรีย์ เทคนิคเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในอาหาร การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ การปนเปื้อนและการเก็บรักษาเชื้อบริสุทธิ์ แบบแผนการเจริญของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ และการปรับปรุงสายพันธุ์จุลินทรีย์

Cell structures. Important microorganisms in food. Roles of microorganisms in food, food microbial techniques, medium preparation, contamination and stock culture, patterns of microbial growth, factors effecting microbial growth, strain improvement.

อ.ทช. 123 (602123) : ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป 1(0-3-0)

BIOT 123 : General Food Microbiology Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

สัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์ เทคนิคปลอดเชื้อและการแยกเชื้อบริสุทธิ์ การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์บนอาหารแข็งและอาหารเหลว การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ การเก็บรักษาเชื้อบริสุทธิ์ การวัดการเจริญของจุลินทรีย์ ผลของสารอาหารต่อการเจริญของจุลินทรีย์ ผลของเกลือต่อการเจริญของจุลินทรีย์ ผลของอุณหภูมิต่อการเจริญของจุลินทรีย์ ผลของความเป็นกรด-ด่างต่อการเจริญของจุลินทรีย์และการกลายพันธุ์

Microbial morphology. Aseptic techniques and pure culture isolation. Various types of cultivations. Medium preparation. Pure culture maintenance. Microbial growth measurement. Effects of nutrients on microbial growth. Effects of salts on microbial growth. Effects of temperature on microbial growth. Effects of pH on microbial growth. Mutation.

บธ.กษ. 100 (702100) : การเงินเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)

FINA 100 : Introduction to Entrepreneurial Finance

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

เศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการ แนวคิดทางการเงินและการบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ สารสนเทศทางการเงินและการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน แนวคิดผลตอบแทนและความเสี่ยงในธุรกิจ การจัดทำแผนธุรกิจเบื้องต้น การบริหารเงินทุนหมุนเวียน การจัดหาแหล่งเงินทุน การประเมินผลการดำเนินงานของธุรกิจ

Economics and environment for entrepreneurs. Financial and accounting concepts for entrepreneurs. Financial information and Break even analysis. Risk and return concepts in business. Basic business plan development. Working capital management. Financing. Business performance evaluation.

บธ.กต. 211 (705211) : หลักการตลาด 3(3-0-6)
 MKTG 211 : Marketing Principles
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

หลักพื้นฐานทางการตลาด ลักษณะ แนวความคิด และวิธีการศึกษาวิชาการตลาด ตลาดในแง่ผู้บริโภค พฤติกรรมของผู้บริโภค การจำแนกประเภทและการแบ่งส่วนตลาด สิ่งแวดล้อมทางการตลาด หลักการตลาดในส่วนที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย

Fundamentals of marketing: nature and concepts. Marketing management approach. Markets; consumer, consumer behavior, market segmentation and market classification. Marketing environments. Marketing Mix: product, price, place and promotion.

อ.ทพ. 332 (605332) : บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)
 PDT 332 : Role of Consumer in Product Development System
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

ความสำคัญของผู้บริโภคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมผู้บริโภค ประเด็นด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค การศึกษาผู้บริโภคด้วยเทคนิคเชิงคุณภาพ การออกแบบและการใช้แบบสอบถามในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การคัดเลือกผู้บริโภค การทดสอบตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่กับผู้บริโภค กรณีศึกษาเกี่ยวกับผู้บริโภค

The importance of consumer in product development. Consumer behavior. 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.

1.2.2 วิชาเอก (Major)

(1) วิชาเอกบังคับ (Requirements)

อ.วท. 351 (601351) : กฎหมายและมาตรฐานอาหาร 2(2-0-4)
 FST 351 : Food Legislation and Standards
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

พระราชบัญญัติอาหารของไทย กฎกระทรวงและประกาศกระทรวงสาธารณสุขของไทย กฎหมายอาหารของต่างประเทศและมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ

Thai food act. Thai food regulations and codes of Ministry of Public Health. International food regulations and international standards for food.

อ.ทล. 210 (606210)	:	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑอาหารทะเล	2(2-0-4)
MPT 210	:	Marine Food Product Entrepreneur	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

แนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบันต่อผลิตภัณฑ์อาหารทะเล กฎหมายธุรกิจเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารทะเลเพิ่มมูลค่า หลักการบัญชีเบื้องต้นสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การคำนวณต้นทุนสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และการจัดหาเงินทุน กลยุทธ์การสร้างตราสินค้าและกำหนดราคาสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเล กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่และการตลาดดิจิทัลสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

Current trends in consumer behavior for marine food products. Ideas creation of value-added marine food products. Principles of accounting for marine food product business. Cost calculation for marine food product business and financing. Branding strategy and pricing for marine food products. Modern marketing and digital marketing strategies for marine food products. Basic business law for marine food products. Ethics and social responsibility for marine food product business.

อ.ทล. 211 (606211)	:	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	2(2-0-4)
MPT 211	:	Raw Materials for Marine Products	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

วัตถุดิบสำหรับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล การจัดการวัตถุดิบทางทะเล และการคัดเลือกวัตถุดิบสำหรับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล

Raw materials for marine product processing. Management of marine raw materials. Selection of raw materials for marine product processing.

อ.ทล. 231 (606231)	:	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(2-3-4)
MPT 231	:	Marine Product Microbiology	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	อ.ทช. 120 (602120) หรือ อ.ทช. 122 (602122)	

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญของจุลินทรีย์ที่พบในสัตว์ทะเลและผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ลักษณะของจุลินทรีย์หลักที่ทำให้เกิดโรคจากอาหาร จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่ผ่านกระบวนการหมัก จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหารทะเลประเภทแช่เยือกแข็ง จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่ผ่านการทำแห้ง จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง คุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

Factors affecting microbial growth in marine animals and marine food products. Characteristics of major microorganisms that cause foodborne illness. Microbiology of fermented marine food products. Microbiology of frozen marine food products. Microbiology of dried marine food products. Microbiology of canned marine food products. Quality and standard of marine food products.

อ.ทล. 242 (606242)	:	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล	3(3-0-6)
MPT 242	:	Packaging for Marine Products	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ว.คม. 111 (203111)	

บทบาทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์อาหารทะเล วัสดุบรรจุภัณฑ์และรูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ การออกแบบและการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล เทคโนโลยีการบรรจุและนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ การบรรจุแบบปลอดเชื้อ การบรรจุอาหารสำหรับเครื่องรีโอร์ท การบรรจุภายใต้สภาวะแก๊ส และนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์แอคทีฟ/บรรจุภัณฑ์ฉลาด การเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์อาหารทะเลและการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ กฎหมายเกี่ยวกับภาชนะบรรจุ ฉลาก และรหัสแท่ง และหัวข้อทันสมัยทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

Role and functional properties of marine food packaging. Packaging materials and their features for marine food products. Materials and packages testing Packaging design and development for marine food products. Packaging technology and innovative packaging including aseptic packaging, retortable packaging, gas packaging and innovative active and intelligent packaging. Deterioration of marine food products and the uses of packaging. Packaging regulations, label and bar code. Current topics in marine food packaging technology.

อ.ทล. 243 (606243)	:	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล	4(3-3-6)
MPT 243	:	Unit Operations in Marine Product Technology	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ว.ฟส. 123 (207123)	

หน่วยและมิติทางวิศวกรรม สมดุลมวลและพลังงาน การถ่ายเทมวลของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การถ่ายเทความร้อนในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การเคลื่อนที่ของของไหลในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การระเหยและการแยกด้วยเมมเบรนของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ฟลูอิดไดเซชันของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การกรองและการหมุนเหวี่ยงของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การลดขนาดของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การผสมของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และการสกัดของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล.

Engineering units. Mass and energy balance. Mass transfer of marine food products. Heat transfer in marine food processing. Fluid flow in marine food processing. Evaporation and membrane separation of marine products. Fluidization of marine products. Filtration and centrifugation of marine food products. Size reduction of marine food products. Mixing of marine food products. Extraction of marine food products.

อ.ทล. 246 (606246)	:	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	3(2-3-4)
MPT 246	:	Marine Food Product Processing	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	อ.ทล. 211 (606211)	

หลักการแปรรูปและปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การเตรียมวัตถุดิบผลิตภัณฑ์อาหารทะเลสำหรับการแปรรูป การผลิตซูริมิและผลิตภัณฑ์จากซูริมิ การทำแห้งและรมควัน การอบ การย่าง และการทอด การแช่เย็นและการแช่เยือกแข็ง การหมัก การทำเค็ม และการดอง การแปรรูปโดยใช้ความร้อน การเก็บรักษาและการประเมินอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และแนวโน้มธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปในอนาคต

Principles of processing and factors affecting marine food products quality. Raw materials preparation for marine food products processing. Production of surimi and surimi-based products. Drying and smoking. Baking, grilling and frying, Chilling and freezing. Fermentation, curing and marinating. Thermal processing. Marine food products storage and shelf-life evaluation. Future business trends for processed marine food products.

อ.ทล. 247 (606247) : เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 3(2-3-4)
MPT 247 : Innovative Technologies in Marine Food Product Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 246 (606246)

ภาพรวมของเทคโนโลยีนวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล เทคโนโลยีการให้ความร้อนแบบโอห์มมิก เทคโนโลยีไมโครเวฟและไมโครเวฟสุญญากาศ เทคโนโลยีการแปรรูปแบบเอ็กซ์ทูรชัน เทคโนโลยีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งและแบบพ่นฝอย เทคนิคซู-วี เทคโนโลยีการสกัดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล เทคโนโลยีการกักเก็บสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล เทคโนโลยีการแปรรูปด้วยความดันสูง และเทคโนโลยีนวัตกรรมอื่นๆ สำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูป

Overview of innovative technologies for marine food products processing. Ohmic heating technology. Microwave and microwave vacuum technologies. Extrusion technology. Freeze- and spray- drying technologies. Sous-vide technique. Extraction technology for marine food products. Encapsulation technology for marine food products. High pressure processing technology. Other innovative technologies for processed marine food product business.

อ.ทล. 248 (606248) : ส่วนผสมอาหารสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 3(2-3-4)
MPT 248 : Food Ingredients for Marine Products Innovation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 246 (606246)

บทบาทหน้าที่และอันตรกิริยาของส่วนผสมอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ส่วนผสมอาหารที่ห้ามใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารทะเลและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ส่วนผสมอาหารและสมบัติเชิงหน้าที่สำหรับการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ได้แก่ ฟอสเฟตและสารทดแทนฟอสเฟต สารให้ความข้นหนืดและสารก่อเจล สารช่วยความคงตัวของอิมัลชันและสารเพิ่มความคงตัวในอาหาร คาร์โบไฮเดรตและโปรตีน สารทดแทนไขมัน และสารให้ความหวาน และส่วนผสมอาหารอื่นๆ ที่ทันสมัย ส่วนผสมอาหารจากธรรมชาติที่ช่วยชะลอการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ส่วนผสมอาหารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคโมเลคิวลาร์แกสโตรโนมี และการประยุกต์ใช้ส่วนผสมอาหารด้วยเทคนิคปัจจุบันเพื่อสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

The roles and interactions of food ingredients for marine food products. Prohibited food ingredients for marine food products and related standards. Food ingredients and their functional properties for creation of innovative marine food products such as phosphates and phosphate replacers, thickening and gelling agents, emulsifiers and stabilizers, carbohydrates and proteins, fat replacers and sweeteners, and novel food ingredients. Natural food ingredients for retardation of marine food products deterioration. Food

ingredients for molecular gastronomy. Application of food ingredients by current techniques for creating innovative marine food products.

อ.ทล. 260 (606260) : เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1 4(3-3-6)
MPT 260 : Marine Food Product Chemistry 1
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม.111 (203111)

เคมีอาหารพื้นฐาน องค์ประกอบทางเคมีและหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ได้แก่ น้ำ ความชื้น วอเตอร์แอคทีวิตี โปรตีน ลิพิด คาร์โบไฮเดรต และใยอาหาร แร่ธาตุ วิตามิน รงควัตถุ และสารให้กลิ่นรส

Basic food chemistry. Chemical compositions and analytical principles of chemical compositions of raw materials and marine food products: water, moisture, water activity, proteins, lipids, carbohydrates and fiber, minerals, vitamins, pigments and flavorants.

อ.ทล. 264 (606264) : เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 3(3-0-6)
MPT 264 : Marine Product Chemistry 2
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 263 (606263) หรือ อ.ทล. 260 (606260)

การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในสัตว์ทะเลหลังการตายและการควบคุม เอนไซม์และผลของเอนไซม์ต่อคุณภาพของสัตว์ทะเล ได้แก่ ไมโอซิน เอทีพีเอส เอนไซม์ย่อยสลายสารไตรเมธิลเอมีนออกไซด์ (ทีเอ็มเอโอ) คาเทปซิน แคลเพน ทรานส์กลูตามิเนส ฟอสโฟไลเปส และไลเปส ไลโปกซิจีเนส และพอลิฟีนอลออกซิเดส ชีวพิษทางทะเล สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนในผลิตภัณฑ์ทางทะเล ผลของการแปรรูปต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของอาหารทะเลและการป้องกัน ได้แก่ การแปรรูปโดยใช้ความดันสูง การแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง การแปรรูปโดยใช้ความร้อน การทำแห้ง การหมักเกลือ การหมักดอง และอื่นๆ

Biochemical changes in marine animal postmortem and controls. Enzymes and their effects on marine animal quality including myosin ATPase, tri-methyl amine oxide (TMAO) – degrading enzymes, cathepsins and calpains, transglutaminase, phospholipases and lipases, lipoxygenases and polyphenoloxidase. Marine biotoxins. Functional properties of protein in marine products. Effects of processing on chemical components of marine animal and preventions including high pressure processing, chilling, freezing, thermal processing, drying, curing, fermentation and others.

อ.ทล. 310 (606310) : สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2(2-0-4)
MPT 310 : Statistic and Experimental Design for Marine Products
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 244 (606244) หรือ อ.ทล. 246 (606246)

ภาพรวมของการใช้สถิติในอุตสาหกรรมทางทะเล หลักการเบื้องต้นทางสถิติสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล การคำนวณสถิติสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กรณีศึกษาการใช้สถิติในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล การวางแผนการทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล ได้แก่ การวางแผนการทดลองเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต การวางแผนการทดลองเพื่อการวิจัย การวางแผนการทดลองเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนการทดลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และกรณีศึกษาการใช้การวางแผนการทดลองในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล

Overview of statistic applications in marine products industry. Principle of statistic for marine products. Statistical calculation for marine products using computer software. Case study of using statistic in marine products industry. Experimental design for marine products such as experimental design for production improvement, experimental design for research and experimental design for product development. Experimental design using computer software. Case study of using experimental design in marine product industry.

อ.ทล. 311 (606311) : การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 2(2-0-4)
MPT 311 : Design Thinking for Marine Food Product Business and Innovation
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 210 (606210) และเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3

ความสำคัญของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ได้แก่ การเข้าใจปัญหา การระบุความต้องการทางธุรกิจ การระบุความคิดแนวทางการแก้ปัญหา การพัฒนาต้นแบบและการทดสอบ กรณีศึกษาการใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบในธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และการนำเสนอแนวคิดทางธุรกิจ (พิชชิง)

Importance of design thinking process. Design thinking process for marine food product business and innovation including empathizing to understand the problem, defining business needs, defining ideation for problem solving, developing a prototype and testing. Case studies of design thinking process in marine food product business. Business pitching.

อ.ทล. 312 (606312) : แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 2(2-0-4)
MPT 312 : Business Model for Marine Food Product
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 210 (606210) และเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3

สภาพแวดล้อมธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเลในปัจจุบัน การเลือกตลาดเป้าหมายและการแบ่งส่วนตลาดสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การวิเคราะห์ตลาดและคู่แข่งสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเล แผนธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การสร้างมโนทัศน์ทางธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และการเตรียมพื้นผ้าใบแบบจำลองทางธุรกิจและการประเมินโอกาสทางธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

Current business environment for marine food products. Target market decision and market segmentation for marine food product business. Market and competitor analysis for marine food product business, business plans for marine food products. Business models for marine food products. Business concept creation of marine food products. Business model canvas preparation and opportunity evaluation for marine food products.

อ.ทล. 313 (606313) : ข้อเสนอโครงการสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 2(2-0-4)
MPT 313 : Project Proposal for Marine Food Products
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 310 (606310)

ความสำคัญของการจัดทำข้อเสนอโครงการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การกำหนดหัวข้อและวัตถุประสงค์ของข้อเสนอโครงการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล เทคนิคการสืบค้นวรรณกรรมและการอ่านบทความเพื่อเตรียมข้อเสนอโครงการ การสร้างแนวความคิดนวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การวางแผนและการพัฒนา

โครงการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การระบุผลลัพธ์ ผลผลิต และผลกระทบของโครงการ การจัดทำบรรณานุกรม และเทคนิคการนำเสนอโครงการ

Importance of research project proposal preparation for marine food products. Topic and hypothesis generation of project proposal for marine food products. Literature searching and article reading techniques for project proposal preparation, innovative idea creation for marine food products. Planning and project proposal development for marine food products. Output, outcome and impact of project proposal specification. References preparation and project proposal presentation techniques.

อ.ทล. 343 (606343) : การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3(2-3-4)
MPT 343 : Marine Product Development
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 244 (606244) หรือ อ.ทล. 246 (606246)

ความจำเป็นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อย่างเป็นระบบ การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ เทคนิคการสร้างและกลั่นกรองแนวความคิดผลิตภัณฑ์ การทดสอบแนวความคิดผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิต การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการจัดการผลิตภัณฑ์สุดท้าย

The need for product development. Type of new products. Systematic product development. Set up goal and objectives. Product idea generation and screening techniques. Product concept testing. Product designs. Formulation and process development. Product quality evaluations. Management of the final product.

อ.ทล. 344 (606344) : การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูป 3(2-3-4)
ผลิตภัณฑ์ทางทะเล
MPT 344 : Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 206 (203206) และ อ.ทช. 120 (602120); หรือ
ว.คม. 111 (203111) และ อ.ทช. 122 (602122)

ประเภท แหล่ง และลักษณะของของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การบำบัดของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเลด้วยวิธีทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เทคโนโลยีสะอาด การผลิตและการใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือในอุตสาหกรรมอาหารทะเล ได้แก่ การสกัดคอลลาเจนและเจลาติน การสกัดน้ำมันปลา การผลิตแคลเซียม การผลิตโปรตีนไฮโดรไลเสท การผลิตไคติน/ไคโตซาน การผลิตปลาป่น/ปลาหมัก และแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์

Types, sources and characteristics of waste from marine food product processing. Waste treatment from marine product processing by physical, chemical and biological methods. Clean Technology. Production and utilization of waste from marine food industry including collagen and gelatin extraction, fish oil extraction, calcium production, protein hydrolysate production, chitin and chitosan production, fish meal and fish silage production. Economic thinking.

อ.ทล.345 (606345) : กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของ
ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 3(3-0-6)

MPT 345 : Thermal and Cold Processess for Marine Food Products
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 246 (606246)

จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางความร้อน การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเลบรรจุในภาชนะปิดสนิท เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการทางความร้อน ภาชนะบรรจุ และการตรวจประเมินการปิดผนึกภาชนะบรรจุ การจัดการและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ภายหลังการแปรรูป นวัตกรรมอาหารบรรจุในภาชนะปิดสนิทในปัจจุบัน หลักการใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท การกระจายความร้อนในเครื่องฆ่าเชื้อ การแทรกผ่านความร้อนของอาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท การคำนวณเพื่อกำหนดกระบวนการการฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท การประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหารทะเลในภาชนะบรรจุปิดสนิทเมื่อเกิดการเบี่ยงเบน ทฤษฎีเกี่ยวกับน้ำและน้ำแข็ง กระบวนการแช่แข็งและการทำละลายน้ำแข็ง การเปลี่ยนแปลงคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง กฎหมายและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง นวัตกรรมในการผลิตอาหารปลอดภัยจากการแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง อาหารแช่เย็นและแช่เยือกแข็งในปัจจุบัน

Microbiology of marine food products related to thermal processing. Processing of hermetic packaged marine food products. Thermal processing equipment. Containers and closure evaluation. Handling and storage of products after processing. Current hermetic packaged food products innovation. Principles of thermal process for food in hermetically sealed container. Heat distribution in retort, heat penetration of packaged food, thermal process calculation. Safety evaluation of deviated hermetic packaged marine food products. Water and ice theory. Freezing and thawing processes. Quality changes and improvement of frozen marine food products. Laws and standards for chilled and frozen marine food products. Innovation in food safety production by chilling and freezing. Current chilled and frozen food products.

อ.ทล. 362 (606362) : โภชนาการของอาหารทะเล 3(3-0-6)

MPT 362 : Nutrition of Seafoods
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 263 (606263) หรือ อ.ทล. 260 (606260)

หลักของโภชนาการ ส่วนประกอบของร่างกายและระบบย่อยอาหาร การย่อยและการดูดซึม หน้าที่และวิธเมแทบอลิซึมของสารอาหารต่างๆ และโรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ น้ำ และอาหารเชิงหน้าที่ พลังงานและการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย การระบุคุณค่าทางโภชนาการ คุณค่าทางโภชนาการของอาหารทะเล ได้แก่ คุณค่าทางโภชนาการของพืชทะเลและคุณค่าทางโภชนาการของสัตว์ทะเล และสารก่อภูมิแพ้ในอาหาร

Principle of human nutrition. Human body composition and digestive system. Digestion and absorption. Function and metabolism of nutrients and diseases from malnutrition including carbohydrate, protein, lipid, vitamin, mineral, water and functional foods. Energy and body temperature control system. Nutrition fact labeling. Nutrition of seafood including nutrition of aquatic plant and nutrition of aquatic animal. Food allergen.

- อ.ทล. 451 (606451) : การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3(2-3-4)
 MPT 451 : Quality Analysis and Control in Marine Products
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 263 (606263) หรือ อ.ทล. 260 (606260)

หลักการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การสุ่มตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างสำหรับงานวิเคราะห์ เทคนิคเบื้องต้นและเครื่องมือวิเคราะห์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพทางกายภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพทางเคมี-ชีวเคมีของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพทางประสาทสัมผัสของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป การใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

Principle of quality control in marine food products processing. Sampling and sample preparation for analysis. Basic techniques and analytical instruments for marine food products. Physical quality analysis and control of raw materials and finished products. Chemical and biochemical quality analysis and control of raw materials and finished products. Sensory quality analysis and control of raw materials and finished products. Statistic quality control in marine food products processing.

- อ.ทล. 452 (606452) : การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2(2-0-4)
 MPT 452 : Quality Management in Marine Product Industry
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 264 (606264); อ.ทล. 244 (606244) และ อ.ทล. 263 (606263)

หลักการจัดการคุณภาพ การวางแผนคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ และการปรับปรุงคุณภาพ กฎหมายและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ทางทะเล ระบบการประกันคุณภาพ ระบบการบริหารคุณภาพ และระบบการจัดการคุณภาพโดยรวมในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล

Principle of quality management. Quality planning, quality control, and quality improvement. Marine products laws and regulations. Quality assurance, quality management. Total quality control systems in marine products industry.

- อ.ทล. 480 (606480) : การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 2(2-0-4)
 MPT 480 : Pre-Cooperative Education
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

ความรู้ความเข้าใจและเป้าหมายของสหกิจศึกษา การปฏิบัติตัวในสถานประกอบการ ความปลอดภัยระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่สหกิจศึกษา

Propose of cooperative education. Conducting in the organization. Safety in cooperative education. Preparation for cooperative education.

- อ.ทล. 483 (606483) : สหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต
 MPT 483 : Cooperative Education
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล.480 (606480) และตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยปฏิบัติงานเสมือนกับพนักงานในสถานประกอบการ ภายใต้การดูแลของพนักงานที่เลี้ยงในสถานประกอบการ และอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับมอบหมาย โดยมีการประเมินผลเป็นที่พอใจ (S) หรือไม่เป็นที่พอใจ (U)

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

อ.ทล. 484 (606484) : การปฏิบัติงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 9(0-45-0)
MPT 484 : Practice in Research for Marine Food Products
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 313 (606313) และตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

กระบวนวิชานี้ออกแบบมาเพื่อฝึกนักศึกษาให้เป็นนักวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเลตามความสนใจของนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 15 สัปดาห์ โดยนำความรู้ภาคทฤษฎี ทักษะการแก้ปัญหา การพัฒนากระบวนการ การเรียนรู้ด้วยตัวเองในสถานการณ์จริง และทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมาใช้ในการฝึกปฏิบัติภายใต้การดูแลของคณาจารย์ที่ปรึกษา นอกจากนี้ นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองระหว่างการฝึกปฏิบัติ โดยมีคณาจารย์ที่ปรึกษาดูตาม และประเมินสมรรถนะของนักศึกษาอย่างเป็นระบบตลอดระยะเวลาของการฝึกปฏิบัติ โดยมีการให้ลำดับขั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory: S) หรือไม่เป็นที่พอใจ (U)

This course is designed to train students to be a researcher in the field of marine food product technology and innovation, according to student's interest. Students need to practice for a minimum period of 15 weeks by implement theoretical knowledge, problem-solving skills, process developments, self-education, and innovative thinking skills under the guidance of supervisor team. Moreover, students need to take personal responsibility for their own learning during practice. Supervisor team systematically monitors and evaluates the students' performance throughout this course. Grading will be given on satisfactory (S) and unsatisfactory basis (U).

อ.ทล. 485 (606485) : การปฏิบัติธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 9(0-45-0)
MPT 485 : Practice in Business for Marine Food Products
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 313 (606313) และตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

กระบวนวิชานี้ออกแบบมาเพื่อฝึกนักศึกษาให้เป็นผู้ประกอบการธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารทะเล ตามความสนใจของนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 15 สัปดาห์ โดยนำความรู้ภาคทฤษฎี ทักษะการแก้ปัญหา การพัฒนากระบวนการ การเรียนรู้ด้วยตัวเองในสถานการณ์จริง และทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมาใช้ในการฝึกปฏิบัติภายใต้การดูแลของคณาจารย์ที่ปรึกษา นอกจากนี้ นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองระหว่างการฝึกปฏิบัติ โดยมีคณาจารย์ที่ปรึกษาดูตามและประเมินสมรรถนะของนักศึกษาอย่างเป็นระบบตลอดระยะเวลาของการฝึกปฏิบัติ โดยมีการให้ลำดับขั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory: S) หรือไม่เป็นที่พอใจ (U)

This course is designed to train students to be an entrepreneur in marine food products, according to student's interest. Students need to practice for a minimum period of 15 weeks by implement theoretical knowledge, problem-solving skills, process developments, self-education, and innovative thinking skills under the guidance of supervisor team. Moreover, students need to take personal responsibility for their own learning during practice. Supervisor team systematically monitors and evaluates the students' performance throughout this course. Grading will be given on satisfactory (S) and unsatisfactory basis (U).

อ.ทล. 491 (606491) : สัมมนา 1(1-0-2)
MPT 491 : Seminar
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

นักศึกษาและ/หรือวิทยากรรับเชิญหมุนเวียนกันนำเสนองานวิจัยหรือบทความความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

Students and/or invited speakers present research work or articles on the current topics in marine product technology and related field.

อ.ทล. 499 (606499) : โครงการวิจัย 3(0-9-0)
MPT 499 : Research Project
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

การทำงานวิจัยในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา ต้องเขียนรายงานและเสนอรายงานด้วยปากเปล่า

Research work in the field of marine product technology under the supervision of the advisory instructor. A written report and oral examination are required.

(2) วิชาเอกเลือก

วศ.อ. 342 (255342) : องค์การอุตสาหกรรมและการบริหารกระบวนการผลิต 3(3-0-6)
IE 342 : Industrial Organization and Production Management
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ผลผลิต เทคนิคการเพิ่มผลผลิต หลักการของการจัดองค์การอุตสาหกรรม การจัดสายงานการผลิต การควบคุมคุณภาพ การวางแผนความต้องการของวัสดุ สินค้าคงคลัง การวางแผนการผลิต

Productivity. Productivity improvement. Principle of industrial organization. Production line. Quality control. Material requirement planning. Inventory. Production planning.

วศ.อ. 350 (255350) : การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา 3(2-3-4)
IE 350 : Motion and time study
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ประวัติของการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป การออกแบบวิธีการทำงาน การวิเคราะห์กระบวนการ การวิเคราะห์กิจกรรมร่วม การวิเคราะห์วิธีปฏิบัติงาน หลักการพื้นฐานการเคลื่อนไหวของมือ การศึกษาเวลาอย่างละเอียด หลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว การศึกษาเวลาโดยตรง การสุ่มงาน ระบบข้อมูลมาตรฐาน ระบบเวลาแบบฟรีดี-เทอร์มิน ค่าแรงจูงใจ และวิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย

History of motion and time study. General problem solving process. Work method design. Process analysis. Multiple activity analysis. Operation analysis. Fundamental of hand motion. Micromotion study. Principle of motion economy. Direct time study. Work sampling. Standard data system. Predetermined time system. Wage incentive. Human factors engineering.

วศ.อ. 433 (255433) : การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและเพิ่มผลผลิต **3(3-0-6)**

IE 433 : System Analysis for Quality and Productivity Improvement

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์ระบบเพื่อเพิ่มคุณภาพและผลผลิต มุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพและแก้ไขปัญหา โดยใช้หลักพื้นฐานทางการบริหารคุณภาพ เช่น การทำงานเป็นทีม กฎสำคัญของเดมมิง เครื่องมือ 7 ประการในการพัฒนาคุณภาพ นอกจากนี้ยังรวมถึงเครื่องมือในการควบคุมและพัฒนาคุณภาพ โดยใช้หลักสถิติ

Basic concepts and fundamental principles for process improvement, quality improvement and problem solving using fundamental principles and methods of quality management such as teamwork, Deming's fourteen points, seven basic tools for improving quality and statistic process control.

วศ.อ. 434 (255434) : วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ **3(3-0-6)**

IE 434 : Logistic Engineering and Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.อ. 230 (255230)

ระบบการจัดการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ และกระบวนการทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการส่งลำเลียง และเทคโนโลยีสารสนเทศในเครือข่ายธุรกิจ การวิเคราะห์ผลตอบแทนระหว่างการขนส่งและต้นทุนวัสดุคงคลัง บุคลากรของระบบการส่งลำเลียงและกลุ่มวิสาหกิจผู้ให้บริการ การวัดประสิทธิภาพของระบบการส่งลำเลียง และผลกระทบอันเนื่องมาจากกิจกรรมการส่งลำเลียง

Exploration of technological and managerial issues involved in the design and operation of distribution and physical logistics facilities and associated information technology in an enterprise supply chain. Analysis of tradeoffs between transportation and inventory costs. Design of carrier integration and shipper perspectives in system models. Evaluations of logistic system performance metrics and the impact of logistic activities on an enterprise's financial performance.

อ.วท. 353 (601353) : ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับ โรงงานอาหาร 3(3-0-6)

FST 353 : Food Safety and Sanitation for Food Plants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 601231 และ 601242; หรือ 606231 และ 606244; หรือ 606231 และ 606246; หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

อันตรายและการปนเปื้อนในอาหาร มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลอาหาร สุขวิทยาส่วนบุคคลและผู้สัมผัสอาหาร การควบคุมและกำจัดสัตว์ แมลง พาหะนำโรค ระบบการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อในอุตสาหกรรมอาหาร ระบบการจัดการสุขาภิบาลในโรงงานอาหาร เช่น หลักการทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหารของโคเด็กซ์ และวิธีปฏิบัติมาตรฐานด้านสุขาภิบาล

Food hazards and contaminants. Food safety and food sanitation standard and regulations. Food personal hygiene. Pest control and removal/eradication/infestation. Cleaning and sanitizing system in food industry. Food plant sanitation management systems: Codex General Principles of Food Hygiene, Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP).

อ.วท. 362 (601362) : อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช 3(3-0-6)

FST 362 : Functional Foods and Nutraceuticals

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 201 (203201) หรือ ว.คม. 202 (203202) หรือ ว.คม. 203 (203203) หรือ ว.คม. 204 (203204) หรือ ว.คม.206 (203206) หรือ อ.ทล.362 (606362)

ความหมายและความสำคัญของอาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในอาหาร ประเภทของอาหารเชิงหน้าที่ ได้แก่ กลุ่มพฤกษเคมี กลุ่มอาหารหมัก กลุ่มผลิตภัณฑ์จากนม กลุ่มเนื้อสัตว์ กลุ่มลิพิด กลุ่มธัญชาติ กลุ่มเครื่องดื่ม เป็นต้น ประเภทของโภชนเภสัช ได้แก่ อนุพันธ์ของไอโซพรีนอยด์ สารประกอบฟีนอล คาร์โบไฮเดรตและอนุพันธ์ กรดไขมันและกรดอะมิโน โพรไบโอติก เป็นต้น เทคโนโลยีสำหรับกระบวนการผลิตอาหารเชิงหน้าที่ ความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช

Definitions and the importance of functional foods and nutraceuticals. Bioactive components in foods. Classification of functional foods: phytochemical foods, fermented foods, dairy products, meat products, lipids, cereal products, beverages. Classification of nutraceuticals: isoprenoid derivatives, phenolic compounds, carbohydrates and derivatives, fatty acids and amino acid, probiotics. Functional food processing technology. Safety and related regulations of functional foods and nutraceuticals.

อ.วท. 423 (601423) : เทคโนโลยีผลไม้และผัก 3(2-3-4)

FST 423 : Fruit and Vegetable Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 344 (601344) หรือ อ.ทล. 246 (606246)

การประยุกต์ใช้การแปรรูปผลไม้และผักโดยความร้อน การแช่เยือกแข็ง การทำแห้งกับอุตสาหกรรม การแปรรูปผลไม้และผัก การผลิตผลิตภัณฑ์ผลไม้และผัก: น้ำผลไม้และผัก น้ำผลไม้เข้มข้น ผลไม้และผักใช้

น้ำตาล และผลิตภัณฑ์แยมและเยลลี่ กระบวนการแปรรูปจากของเหลือในอุตสาหกรรมผลไม้และผักที่สำคัญ บางชนิด บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้และผัก

The application of thermal processing. Freezing. Drying to the manufacturing processes of fruits and vegetables. The production of fruits and vegetables products such as; juices, concentrates, sugared fruits and vegetables, jams and jellies. The processing from some important fruits and vegetables wastes. Packaging for fruit and vegetable products.

อ.วท. 428 (601428) : เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-4)
FST 428 : Dairy Technology
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 231 (601231) และ อ.วท. 232 (601232) และ อ.วท. 344 (601344); หรือ อ.ทล. 231(606231) และ อ.ทล. 345 (606345)

ระบบการเก็บรวบรวมน้ำนมดิบ องค์ประกอบ และคุณค่าทางโภชนาการของนม การทำให้เป็นเนื้อเดียวกัน และการแปรรูปนมโดยใช้ความร้อน ผลิตภัณฑ์นมที่ได้จากการหมัก ผลิตภัณฑ์นมอื่นๆ

Raw milk collection system. Milk composition and its nutritional values. Homogenization and heat treatments of milk. Fermented milk products. Other dairy products.

อ.วท. 468 (601468) : ลิพิดในอาหาร 3(3-0-6)
FST 468 : Lipids in Foods
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 361 (601361) หรือ อ.ทล. 264 (606264) หรือ อ.ทล. 361 (606361)

องค์ประกอบและหน้าที่ของลิพิดในอาหาร สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของลิพิดในอาหาร การผลิตลิพิดในอุตสาหกรรม ความคงตัวของลิพิด องค์ประกอบของลิพิดจากพืช องค์ประกอบของลิพิดจากสัตว์ องค์ประกอบของลิพิดจากนม องค์ประกอบของลิพิดจากอาหารทะเล ผลิตภัณฑ์ของลิพิด และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของลิพิด

Composition and function of lipids in foods. Physical and chemical properties of lipids in foods. Industrial production of lipids. Stability of lipids. Composition of lipids in plants. Composition of lipids in animals. Composition of lipids in dairy. Composition of lipids in seafoods. Lipids based food products. Industrial standards for lipids.

อ.วท. 469 (601469) : คาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(2-3-4)
FST 469 : Carbohydrates in Foods
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 361 (601361) หรือ อ.ทล. 264 (606264) หรือ อ.ทล. 361 (606361)

ประเภทของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร โครงสร้างและสมบัติด้านต่าง ๆ ของคาร์โบไฮเดรต การเปลี่ยนแปลงของคาร์โบไฮเดรตในระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา การวิเคราะห์สมบัติของคาร์โบไฮเดรต แป้งดัดแปรและสมบัติหลังการดัดแปร ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่ผลิตได้จากแป้ง การใช้ประโยชน์จากคาร์โบไฮเดรตในอุตสาหกรรมอาหาร

Types of carbohydrates in foods, structures and properties of carbohydrates, changes of carbohydrates during processing and storage, carbohydrate characterization, modified starches and their properties, starch-based polymer products and utilization of carbohydrate in food manufactures.

อ.ทล. 463 (606463)	:	น้ำมันปลาและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปลา	3(3-0-6)
MPT 463	:	Fish Oils and Fish Oil Products	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ว.คม. 111 (203111) และเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3	

ความสำคัญทางเศรษฐกิจของน้ำมันปลา คุณค่าทางโภชนาการของน้ำมันปลา คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำมันปลา กรดไขมันที่เป็นส่วนประกอบในน้ำมันปลา กระบวนการผลิตน้ำมันปลา การใช้ไขมันปลาในอาหาร ผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปลา การเสื่อมสภาพของน้ำมันปลาและการป้องกัน ข้อกำหนดในการใช้น้ำมันปลาเป็นอาหาร

Economic importance of fish oils. Nutrition value of fish oils, physical properties of fish oils. Fatty acids in fish oils. Processing of fish oils. Uses of fish oils in foods, fish oil products. Deterioration of fish oils and prevention. Regulations on uses of fish oils in foods.

อ.ทล. 464 (606464)	:	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อปลาบด	3(2-3-4)
MPT 464	:	Fish Mince Product Technology	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	อ.ทล. 244 (606244) หรือ อ.ทล. 246 (606246) หรือ อ.วท. 302 (601302) หรือ อ.ทพ. 321 (605321) หรือ อ.วอ. 201 (604201)	

หลักการและเทคโนโลยีการผลิตเนื้อปลาบดในระดับอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของเนื้อปลาบดและการป้องกันระหว่างการเก็บรักษาแช่แข็ง การเกิดเจลของโปรตีนเนื้อปลาบดและเทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์เนื้อปลาบด การอ่อนตัวของเจลโปรตีนเนื้อปลาบดและเทคโนโลยีการใช้สารยับยั้ง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตผลิตภัณฑ์จากเนื้อปลาบด การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพของเนื้อปลาบดและผลิตภัณฑ์ และเทคโนโลยีการใช้สารเติมแต่งอาหารในผลิตภัณฑ์เนื้อปลาบด

Principle and technology of fish mince production in industrial scale. Changes of fish mince and prevention during frozen storage. Gelation of fish mince protein and fish mince quality improvement technology. Fish mince protein gel weakening and technology of using inhibiting agents. Application of novel technology in the production of fish mince products. Fish mince and product quality analysis and control. Technology of using food additive in fish mince product.

อ.ทล. 465 (606465)	:	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเล	3(3-0-6)
MPT 465	:	Marine Natural Products	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา	

การผลิตและสมบัติของสารประกอบธรรมชาติจากพืชและสัตว์ทะเล และความก้าวหน้าในการศึกษาวิจัยของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเล

Production and properties of natural components from marine plant and animals. Development of study and research of marine natural products.

- อ.ทล. 466 (606466) : ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล 3(3-0-6)
 MPT 466 : Supplementary Diets from Marine Resources
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 362 (606362)

บทนำผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล การผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล ได้แก่ พอลิแซ็กคาไรด์ โปรตีนและเปปไทด์ รงควัตถุและพอลิฟีนอล กรดไขมัน วิตามินและแร่ธาตุ เอนไซม์ โปรไบโอติกและโพรไบโอติก เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร มุมมองการส่งเสริมสุขภาพของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล มาตรฐาน ข้อบังคับ ความปลอดภัย และการติดฉลากของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และแนวโน้มนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล

Introduction to supplementary diets from marine resources. Production of supplementary diets from marine resources including polysaccharides, proteins and peptides, pigments and polyphenols, fatty acids, vitamins and minerals, enzymes, prebiotics and probiotics. Novel technology for supplementary diets. Health promoting perspectives for supplementary diets from marine resources. Standards, regulations, safety and labeling for supplementary diets. Innovation trends in supplementary diets from marine resources.

- อ.ทล. 467 (606467) : สารต้านออกซิเดชันในอาหารและอาหารทะเล 3(3-0-6)
 MPT 467 : Antioxidants in Food and Seafood
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทล. 263 (606263) หรือ อ.ทล. 260 (606260)

การห็นจากปฏิกิริยาออกซิเดชันในอาหาร สารต้านออกซิเดชันและกลไกของสารต้านออกซิเดชัน การวิเคราะห์กิจกรรมของสารต้านออกซิเดชัน สารต้านออกซิเดชันในอาหารและอุตสาหกรรมอาหาร สารต้านออกซิเดชันในอาหารทะเล การเปลี่ยนแปลงของสารต้านออกซิเดชันระหว่างกระบวนการแปรรูป และการเก็บรักษาอาหาร การประยุกต์ใช้สารต้านออกซิเดชันในผลิตภัณฑ์อาหารและอาหารทะเล การผลิตสารต้านออกซิเดชันจากของเหลือทิ้งทางการเกษตรและอาหารทะเล และการสกัดและกักเก็บสารต้านออกซิเดชัน

Oxidative rancidity in food. Antioxidants and antioxidant mechanism. Determination of antioxidant activity. Antioxidants in food and food industry. Antioxidants in seafood. Changes in antioxidants during food processing and storage. Applications of antioxidants in food and seafood products. Antioxidant production from agricultural and seafood wastes. Antioxidant extractions and encapsulations.

- อ.ทล. 477 (606477) : หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 1(1-0-2)
 MPT 477 : Selected Topics in Marine Product Technology 1
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

หัวข้อเรื่องที่ทันสมัยทางด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล

Current topics in the field of marine product technology.

- อ.ทล. 478 (606478) : หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 2(2-0-4)
 MPT 478 : Selected Topics in Marine Product Technology 2
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

หัวข้อเรื่องที่ทันสมัยทางด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล

Current topics in the field of marine product technology.

อ.ทล. 479 (606479) : หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3 3(3-0-6)

MPT 479 : Selected Topics in Marine Product Technology 3

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

หัวข้อเรื่องที่ทันสมัยทางด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล

Current topics in the field of marine product technology.

บธ.กจ. 322 (703322) : การสื่อสารเพื่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ 3(3-0-6)

MGMT 322 : Communication for Business Results

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การสื่อสารสำหรับการพัฒนาธุรกิจที่ทันสมัย การสร้างกลุ่มทำงานและบริษัท การสำรวจวิเคราะห์ตลาด การได้เปรียบเชิงการแข่งขันและส่วนประสมการตลาด การสื่อสารทั้งสำหรับทักษะด้านงาน การเขียนประวัติส่วนตัวและจดหมายนำ และการสัมภาษณ์ การอภิปรายปัญหาและข้อเสนอแนะสำหรับกิจการเพื่อสังคม

Communication for innovative business development. Company and team building. Market analysis survey. Competitive advantages and marketing mix. Communication for job skills. Resume and cover letter writing and interviewing. Problems discussion and solutions for social enterprises.

บธ.กจ. 391 (703391) : มารยาทในสังคมธุรกิจ 3(3-0-6)

MGMT 391 : Business Etiquette

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของมารยาทในสังคมธุรกิจ การแนะนำและทักทาย การพบปะอย่างเป็นทางการ การสนทนาและการเข้าสังคม การเลือกหัวข้อสนทนา มารยาทบนโต๊ะอาหาร การแต่งกาย การพูดในงานพิธี การการมอบของขวัญ และข้อห้ามของการปฏิบัติตนในสังคมธุรกิจ

Importance of business etiquette to the following topics: introduction and greeting, formal meeting, entertaining and social meeting, conversation topics, manner on dining table, attiring.

บธ.กต. 453 (705453) : การตลาดสำหรับนวัตกรรม 3(3-0-6)

MKTG 453 : Marketing for Innovation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : บธ.กต. 211 (705211)

แนวคิดและภาพรวมของนวัตกรรม แหล่งที่มาของนวัตกรรม ภาพรวมของกระบวนการพัฒนานวัตกรรม การร่วมสร้างคุณค่ากับการพัฒนานวัตกรรม การคิดเชิงออกแบบ นวัตกรรมและโมเดลธุรกิจ การนำนวัตกรรมเข้าสู่ตลาด การจัดทำแผนการตลาดสำหรับนวัตกรรม

Concepts and overview of innovations, sources of innovation, overview of innovation development process, value co-creation and innovation development, design thinking concept, innovation and business models, marketing for innovation, and developing marketing plan for innovation.

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

(สำเนา)

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ 0 ๔ 0 ๕/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ ๓๔๐๒/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรหลายราย ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรมีความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ จึงเห็นสมควรให้

๑. ยกเลิกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรชุดเดิม ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ ๓๔๐๒/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๒

๒. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล ชุดใหม่ ซึ่งประกอบด้วย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาสินี	ญาณภักดี	ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.จิรวัฒน์	ยงสวัสดิกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.สรพสิทธิ์	กล่อมเกล้า	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ดร.วิชาญ	ศิริชัยเอกวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย)
๕. นายเผ่าเทพ	เปรมใจ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย)
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทนงศักดิ์	ไชยาโส	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรณพ	เหล่ากุลคิลก	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุคันธา	โอศิริพันธุ์	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีสุวรรณ	นฤนาทวงศ์สกุล	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์	สุระวัง	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกสิทธิ์	จงเจริญรักษ์	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ ดร.วรินทร์	กลั่นกลั่น	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๓. อาจารย์ ดร.กันยาศิริ	รักอริยะธรรม	กรรมการ
๑๔. นางสาวสุดาพร	วัฒนา	ผู้ช่วยเลขานุการ

-2-

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าว มีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐาน
ของหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา
๑^๙/_๒ ปี

สั่ง ณ วันที่ ๐๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔

สุวิทย์ ศาปะทนต์

(รองศาสตราจารย์อุษณีย์ คำประกอบ)

รองอธิการบดี

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565)*

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรณพ เหล่ากุลดิolk

1.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Kanha, N., Regenstein, J. M., Surawang, S., Pornsiri, P., and **Laokuldilok, T.** 2021. Properties and kinetics of the in vitro release of anthocyanin-rich microcapsules produced through spray and freeze-drying complex coacervated double emulsions. Food Chemistry. 340: 127950.
2. Kanha, N., Surawang, S., Pornsiri, P., and **Laokuldilok, T.** 2020. Microencapsulation of copigmented anthocyanins using double emulsion followed by complex coacervation: Preparation, characterization and stability. LWT - Food Science and Technology. 133: 110154.
3. Kanha, N., Regenstein, J. M., and **Laokuldilok, T.** 2020. Optimization of process parameters for foam mat drying of black rice bran anthocyanin and comparison with spray-, and freeze-dried powders. Drying Technology. DOI: 10.1080/07373937.2020.1819824.
4. Manowattana, A., Techapun, C., **Laokuldilok, T.**, Phimolsiripol, Y., and Chaiyaso, T. 2020. Enhancement of β -carotene-rich carotenoid production by a mutant *Sporidiobolus pararoseus* and stabilization of its antioxidant activity by microencapsulation. Journal of Food Processing and Preservation. 44:e14596.
5. Phongthai, S., Singsaeng, N., Nhoo-ied, R., Suwannatrai, T., Schönlechner, R., Unban, K., Klunklin, W., **Laokuldilok, T.**, Phimolsiripol, Y., and Rawdkuen, S. 2020. Properties of peanut (KAC431) protein hydrolysates and their impact on the quality of gluten-free rice bread. Foods. 9: 942.
6. Wangtueai, S., Maneerote, J., Aneerote, Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., **Laokuldilok, T.**, Surawang, S., and Regenstein, J. M. 2020. Combination Effects of Phosphate and NaCl on Physiochemical, Microbiological, and Sensory Properties of Frozen Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Fillets during Frozen Storage. Walailak Journal Science and Technology. 17: 313-323.
7. Suebsaen, K., Suksatit, B, Kanha, N., and **Laokuldilok, T.** 2019. Instrumental characterization of banana dessert gels for the elderly with dysphagia. Food Bioscience. 32: 100477.
8. Kanha, N., Surawang, S., Pitchakarn, P., Regenstein, J. M., and **Laokuldilok, T.** 2019. Copigmentation of cyanidin 3-O-glucoside with phenolics: Thermodynamic data and thermal stability. Food Bioscience. 30: 100419.
9. Kawee-ai, A., Ritthibut, N., Manassa, A., Moukamnerd, C., **Laokuldilok, T.**, Surawang, S., Wangtueai, S., Phimolsiripol, Y, Regenstein, J.M., and Seesuriyachan, P. 2018. Optimization

of simultaneously enzymatic fructo- and inulo-oligosaccharide production using co-substrates of sucrose and inulin from Jerusalem artichoke. *Preparative Biochemistry and Biotechnology*. 48: 194-201.

10. Pasakawee, K., Srichairatanakool, S., **Laokuldilok, T.**, and Utama-ang, N. 2018. Antioxidant activity and starch-digesting enzyme inhibition of selected Thai herb extracts. *Chiang Mai Journal of Science*. 45: 263-276.
11. **Laokuldilok, T.**, Potivas, T., Kanha, N., Surawang, S., Seesuriyachan, P., Wangtueai, S., Phimolsiripol, Y., and Regenstein, J.M. 2017. Physicochemical, antioxidant, and antimicrobial properties of chitooligosaccharides produced using three different enzyme treatments. *Food Bioscience*. 18: 28-33.
12. Sarringkarin, W., and **Laokuldilok, T.** 2017. Optimization of the Production conditions of glutinous rice bran protein hydrolysate with antioxidative properties. *CMU Journal of Natural Sciences*. 16: 1-18.

ระดับชาติ

13. Tatongjai, K., and **Laokuldilok, T.** 2018. Effects of Purple Rice Bran Addition on the Physicochemical-Sensorial Properties and Storage Stability of Chinese Sausage. *Journal of Food Technology, Siam University*. 1: 44-57. (in Thai)

1.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

1.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

1.4. ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุคันธา โอศิริพันธุ์

2.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Braspaiboon, S. **Osiriphun, S.**, Peepathum, P. Jirattananarangsri, W., 2020. Comparison of the effectiveness of alkaline and enzymatic extraction and the solubility of proteins extracted from carbohydrate-digested rice. *Heliyon*. 6: e05403.
2. Muangrat, R., Chalermchart, Y., Pannasai, S., **Osiriphun S.** Effect of Roasting and Vacuum Microwave Treatments on Physicochemical and Antioxidant Properties of Oil Extracted from Black Sesame Seeds. *Curr. Res. Nutr Food Sci*. 8. 798-814.
3. Tharnpichet, N., Jirattananarangsri, W. **Osiriphun, S.**, Peepathum, P. and Mitranun, W. 2019. Product Development of Rice Energy Gel and Effect on Blood Glucose and Lactate Concentration in General Sport Subject, *International Journal of Food Engineering*. 5: 234-241.

4. **Osiriphun, S.**, Raviyan, P., Poonlarp, P. and Boonyakiat, D. 2019. Sensitivity analysis of *E. coli* and *S. aureus* of mixed salad vegetables during washing step at packing house. Journal of Food Safety and Hygiene. 5: 43-49.

ระดับชาติ

5. Chakrabandhu, Y., **Osiriphun, S.**, Jinsiriwanit, S., Leksawasdi, N., Intipunya, P., Ratchtanapan, P., Ngeunkaew, K. and 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 University Journal: Science and Technology (NUJST) [Online]. 27: 44-54.
6. **Osiriphun, S.**, Langmung, M., Baipong. S. 2019. Efficacy of ozone application and disinfection treatments on pathogens in fresh-cut vegetables. Food and Applied Bioscience Journal. 7: 1 -9.
7. **Osiriphun, S.** 2018. Physical Hazard in Food, Burapha Science Journal. 23(1): 237 -246.
8. **Osiriphun, S.**, Wongsuriyasak, S. and Chakrabandhu, Y. 2018. Product Development and Packaging Design for Green Chili Paste Flavored Potato Chips. Food and Applied Bioscience Journal. 6: 76 – 84.
9. Chompoo, M. and **Osiriphun, S.** 2018 The production of Longan Powder by using Hot Air Drying for Sprinkling on Nama chocolate. Food and Applied Bioscience Journal. 6: 144-152.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

10. Tharnpichet, N., Jirattananangri, W. **Osiriphun, S.**, Peepathum, P. and Mitranun, W. 2019. Product Development of Rice Energy Gel and Effect on Blood Glucose and Lactate Concentration in General Sport Subject, 5th International Conference on Food and Agricultural Engineering (ICFAE 2019), May 27-29, 2019, Bali, Indonesia. (Poster presentation).
11. Chompoo, M. and **Osiriphun, S.** 2018, The production of Longan Powder by using Hot Air Drying for Sprinkling on Nama chocolate, 1-2 February 2018, International Conference on Food and Applied Bioscience, The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand. (Poster presentation).

ระดับชาติ

12. Ratasrisomboon, T., **Osiriphun, S.** Peepathum, P., Mitranun, W. 2019. Effect of electrolyte drinks containing rice carbohydrate on blood glucose and blood lactate, 13 – 14 June 2019, The 9th National and International Graduate Study Conference 2019, Silpakorn University, sanamchan campus, Nakhon pathom, pp. S180 – S187. (Poster presentation).

2.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

2.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

2.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุธาสินี ญาณภักดี

3.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Mongkonkamthorn, N., Malila, Y., **Yarnpakdee, S.**, Makkhun, S., Regenstein, J. M., and Wangtueai, S., 2020. Production of protein hydrolysate containing antioxidant and angiotensin-i-converting enzyme (ACE) inhibitory activities from tuna (*Katsuwonus pelamis*) blood. Processes. 8: 1-22.
2. **Yarnpakdee, S.**, Benjakul, S. and Senphan, T. 2019. Antioxidant activity of the extracts from freshwater macroalgae (*Cladophora glomerata*) grown in Northern Thailand and its preventive effect against lipid oxidation of refrigerated eastern little tuna slice. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. 19: 209-219.
3. Thiabmak, C., Sriket, C., **Yarnpakdee, S.**, Kim, S. R., and Nalinanon, S. 2019. Autolysis of clown featherback (*Chitala ornata*) muscle. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences. 18: 80-93.
4. Kraisangsri, J., Nalinanon, S., Riebroy, S., **Yarnpakdee, S.** and Ganesan, P. 2018. Physicochemical characteristics of glucosamine from blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) shell prepared by acid hydrolysis. Walailak Journal of Science and Technology. 15: 869-877.

ระดับชาติ

5. Senphan, T., Yakong, N., Aurtae, K., Songchanthuek, S., Choommongkol, V., Fuangpaiboon, N., Phing, P. L. and **Yarnpakdee, S.** 2019. Comparative studies on chemical composition and antioxidant activity of corn silk from two varieties of sweet corn and purple waxy corn as influenced by drying methods. Food and Applied Bioscience Journal. 7. 64-68.
6. Wongtarue, K., Rongrat C., Senphan, T., Khiewnavawongsa, S. and **Yarnpakdee, S.** 2020. Dietary calcium from pearl oyster shell powder (*Pinctada maxima*) as affected by thermal treatment: Characterization and its application in surimi gel. Burapha Science Journal. 25: 1262-1277.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

7. **Yarnpakdee, S.**, Nalinanon, S., and Benjakul, S. 2020. Characteristic and antioxidant activity of Northern freshwater macroalgae (*Cladophora glomerata*) extract as affected by prior chlorophyll removal and drying methods. The International Conference on Maritime Studies and Marine Innovation (MSMI 2020), Avani-Riverside, Bangkok, Thailand, 11 December, 2020. (Poster presentation).

8. **Yarnpakdee, S.**, Wangtueai, S., Jongjareonrak, A., Laokuldilok, T., and Benjakul, S. 2019. Optimization of antioxidative agar hydrolysates production from *Gracilaria tenuistipitata* using hydrogen peroxide scission. The 11th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB XI), Johor Bahru, Malaysia, 29 July -1 August 2019. (Poster presentation).
9. Thiabmak, C. Sriket, C., **Yarnpakdee S.**, Kim S. R., and Nalinanon, S. 2018. Autolysis of Clown Featherback (*Chitala ornata*) Muscle. The International Conference on Food and Applied Bioscience, The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand, 1-2 February, 2018. (Poster presentation).
10. Takeungwongtrakul, S. and **Yarnpakdee, S.** 2018. Extraction and chemical properties of oil from black cumin (*Nigella sativa*) seed. The International Conference on Food and Applied Bioscience, The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand, 1-2 February, 2018. (Poster presentation).

3.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

3.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

3.4. ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

4. อาจารย์ ดร.วรินพร กลั่นกลิ่น

4.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Bai-Ngew, S., Chuensun, T., Wangtueai, S., Phongthai, S., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Sakdatorn, V., **Klunklin, W.**, Regenstein, J.M., and Phimolsiripol, Y. 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:-. doi:10.15586/qas.v13i2.882.
2. 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, and Ngo, T. M. P. (2021). Effect of Monochloroacetic Acid on Properties of Carboxymethyl Bacterial Cellulose Powder and Film from Nata de Coco. Polymers. 13: 488.
3. Rachtanapun, P., Jantrawut, P., **Klunklin, W.**, Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Chaiyaso, T., Insomphun, C., Phongthai, S., Sommano, R.S. Punyodom, W., Reungsang, A. and Ngo, T. M. P. 2021. Carboxymethyl Bacterial Cellulose from Nata de Coco: Effects of NaOH. Polymers. 13: 348

4. **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., and Rachtanapun, P. 2020. Synthesis, Characterization, and Application of Carboxymethyl Cellulose from Asparagus Stalk End. *Polymers*. 13: 81.
5. Phongthai, S., Singsaeng, N., Nhoo-led, R., Suwannatrai, T., Schönlechner, R., Unban, K., **Klunklin, W.**, Laokuldilok, T., Phimolsiripol, Y., Rawdkuen, S. 2020. Properties of Peanut (KAC431) Protein Hydrolysates and Their Impact on the Quality of Gluten-Free Rice Bread. *Foods*. 9: 942.
6. **Klunklin, W.** and Savage, G. 2018. Biscuits: A Substitution of Wheat Flour with Purple Rice Flour. *Advances in Food Science and Engineering*. 2: 81-95.
7. **Klunklin, W.** and Savage, G. 2018. Effect of Substituting Purple Rice Flour for Wheat Flour on Physicochemical Characteristics, In Vitro Digestibility and Sensory Evaluation of Biscuits. *Journal of Food Quality*. 2018: 8052847.
8. **Klunklin, W.** and Savage, G. 2018. Addition of Defatted Green-Lipped Mussel Powder and Mixed Spices to Wheat-Purple Rice Flour Biscuits: Physicochemical, In Vitro Digestibility and Sensory Evaluation. *Food Science and Nutrition*. 6: 1839-1847.
9. **Klunklin, W.** and Savage, G. 2018. Physicochemical Properties and Sensory Evaluation of Wheat-purple Rice Biscuits Enriched with Green-lipped Mussel Powder (*Perna canaliculus*) and spices. *Journal of Food Quality*. 2018:7697903
10. **Klunklin, W.** and Savage, G. (2018). Physicochemical, Antioxidant Properties and In vitro Digestibility of Wheat-purple Rice Flour Mixtures. *International Journal of Food Science and Technology*, 53(8), 1962-1971.
11. Savage, G. and **Klunklin, W.** (2018) Oxalates are Found in Many Different European and Asian Foods - Effects of Cooking and Processing. *Journal of Food Research*, 7(3), 76-81.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

1. **Klunklin, W.**, Thipchai, P., Hinmo, S., Phongthai, S., Klinmalaie, P., Kaewprachu, P., and Rachtanapun, P. Cellulose and Carboxymethyl Cellulose from Coconut Coirs: A comparative study” proceeding of The 21st International Union of Materials Research Societies – International Conference in Asia at The Empress Convention Center, Chiang Mai, Thailand on February 23-26, 2021.
2. Klinmalai, P., Ratpan, K., Hemnil, P., and **Klunklin, W.** Improving the Quality of Frozen Fillets of Dried Gourami Fish (*Trichogaster pectoralis*) by Using Sorbitol and Citric acid. proceeding of The 1st International Conference on Maritime Study and Marine Innovation 2020 at Avani+Riverside Bangkok Hotel, Thailand, December 11, 2020.
3. **Klunklin, W.** and Savage, G. (2018). Physicochemical, Antioxidant Properties and In Vitro Digestibility of Wheat-Purple Rice Flour Mixtures. The Food and Applied Bioscience International Conference at The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand, February 1-2, 2018.

4.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

4.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

4.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

5. อาจารย์ ดร. กันยาศิริ รักอริยะธรรม

5.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. **Rakariyatham K.**, Lu T., Xie H., Yu Z., Li D., Liu Z., Shen Y., Zhou D., and Zhu B. 2021. Retardation of refined tuna oil oxidation using longan (*Dimocarpus longan*) peel phenolic extracts under accelerated conditions. (*Submitted*).
2. Wang Z., Xie H., Liu Z., **Rakariyatham K.**, Yu C., Shahidi F., Zhou D., and Liu X. 2021. Antioxidant activity and properties of scallop protein hydrolysate and its functions on emulsifying system and *in vitro*. *Food Chemistry*. 344: 128566.
3. **Rakariyatham K.**, Liu X., Liu Z., Wu S., Zhou D., and Zhu B. 2020. Improvement of phenolic contents and antioxidant activities of longan (*Dimocarpus longan*) peel extracts by enzymatic treatments. *Waste and Biomass Valorization*. 11: 3987-4002.
4. **Rakariyatham K.**, Zhou D., Rakariyatham N., and Shahidi F. 2020. Sapindaceae (*Dimocarpus longan* and *Nephelium lappaceum*) seeds and peel by-products: Potential sources for phenolic compounds and use as functional ingredients in food and health applications” *Journal of Functional Foods*. 68: 103846.
5. Liu Y., Wu Z., Zhang J., Liu Y., Liu Z., Xie H., **Rakariyatham K.**, and Zhou D. 2020. Seasonal Variation of Lipid Profile of Oyster *Crassostrea talienwhanensis* from the Yellow Sea Area. *Journal of Aquatic Food Product Technology*. 29: 360-372.
6. Shen Y., Lu T., Liu X., Zhao M., Yin F., **Rakariyatham K.** and Zhou D. 2020. Improving the oxidative stability and lengthening the shelf life of DHA algae oil with composite antioxidants. *Food Chemistry*. 313: 126139.
7. Li D., Zhou D., Yin F., Dong X., Xie H., Liu Z., Li A., Li J., **Rakariyatham K.**, and Shahidi F. (2020). Impact of different drying processes on the lipid deterioration and color characteristics of *Penaeus vannamei*. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 100(6): 2544-2553.
8. DiMarco-Crook C., **Rakariyatham K.**, Li Z., Du Z., Zheng J., and Xiao H. 2020. Synergistic anti-cancer effects of curcumin and 3',4'-didemethylnobiletin in combination on colon cancer cells. *Journal of Food Science*. 85:1290-1301.
9. Liu Z., Li D., Song L., Liu Y., Yu M., Zhang M., **Rakariyatham K.**, and Shahidi F. 2020. Effects of proteolysis and oxidation on mechanical properties of sea cucumber

- (*Stichopus japonicus*) during thermal processing and storage and their control. *Food Chemistry*. 330: 127248.
10. **Rakariyatham K.**, Du Z., Yuan B., Gao Z., Song M., Pan C., Han Y., Wu X., Tang Z., Zhang G. and Xiao H. 2019. Inhibitory effects of 7,7'-bromo-curcumin on 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate-induced skin inflammation. *European Journal of Pharmacology*. 858:172479.
 11. **Rakariyatham K.**, Yang X., Gao Z., Song M., Han Y., Chen X., and Xiao H. 2019. Synergistic chemopreventive effect of allyl isothiocyanate and sulforaphane on non-small cell lung carcinoma cells. *Food and Function*. 10:893-902.
 12. Liu Z., Zhou D., **Rakariyatham K.**, Xie H., Li D., Zhu B., and Shahidi F. 2019. Impact of frying on changes in clam (*Ruditapes philippinarum*) lipids and frying oils: Compositional changes and oxidative deterioration. *Journal of the American Oil Chemists' Society*. 96:1367-1377.
 13. Han Y., Huang M., Li L., Cai. X., Gao Z., Li F., **Rakariyatham K.**, Song M., Fernández-Tomé S., and Xiao H. 2019. Non-extractable polyphenols from cranberry: A potential anti-inflammation and anti-colon cancer agent. *Food and Function*. 10:7714-7723.
 14. Zhao Q., Li J., Xu J., Lv D., **Rakariyatham K.**, and Zhou D. 2019. Rapid extraction of free fatty acids from edible oil after accelerated storage based on amino-modified magnetic silica nanospheres. *Analytical Methods*. 11:4520-4527.
 15. Gang K., Wu X., Zhou D., Zhao Q., Zhou X., Lv D., **Rakariyatham K.**, Liu X., and Shahidi F. (2019). Effects of hot air drying process on lipid quality of whelks *Neptunea arthritica cumingi* Crosse and *Neverita didyma*. *Journal of Food Science and Technology -Mysore-*. 56:4166-4176.
 16. Wu Z., Hu X., Zhou D., Tan Z., Liu Y., Xie H., **Rakariyatham K.**, and Shahidi F. 2019. Seasonal variation of proximate composition and lipid nutritional value of two species of scallops (*Chlamys farreri* and *Patinopecten yessoensis*). *European Journal of Lipid Science and Technology*. 121:1088493.
 17. Liu Y., Yin F., Liu Y., Wu Z., Zhang J., Zhao Q., **Rakariyatham K.**, and Zhou D. 2019. "Characterization of glycerophospholipid molecular species in two species of Arcidae (*Scapharca subcrenata* and *Scapharca broughtonii*)". *Journal of Aquatic Food Product Technology*. 28: 342-351.
 18. Xie H., Zhou D., Yin F., **Rakariyatham K.**, Zhao M., Liu Z., Li D., Zhao Q., Liu Y., Shahidi F., and Zhu B. 2019. Mechanism of antioxidant action of natural phenolics on scallop (*Argopecten irradians*) adductor muscle during drying process. *Food Chemistry*. 281: 251-260.
 19. **Rakariyatham K.**, Wu X., Tang Z., Han Y., Wang Q., and Xiao H. 2018. Synergism between luteolin and sulforaphane in anti-inflammation". *Food and Function*. 9: 5115-5123.

20. Ding Y., Gao Z., Chen B., **Rakariyatham K.**, Suo H., Tong H., and Xiao H. 2018. The effect of different treatments of (–)-epigallocatechin-3-gallate on colorectal carcinoma cell lines. *Nutrition and Cancer*.70: 1126–1136.
 21. Yin F., Hu X., Zhou D., Ma X., Tian X., Huo X., **Rakariyatham K.**, Shahidi F, and Zhu B. 2018. Hydrolysis and transport characteristics of tyrosol acyl esters in rat intestine. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*. 66: 12521-12526.
 22. Yin F., Hu X., Zhou D., Ma X., Tian X., Huo X., **Rakariyatham K.**, Shahidi F, and Zhu B. 2018. Evaluation of the stability of tyrosol esters during *in vitro* gastrointestinal digestion. *Food and Function*. 9: 3610-3616.
 23. Hu Q., Yuan B., Xiao H., Zhao L., Wu X., **Rakariyatham K.**, Zhong L., Han Y., Kimatu B.M., and Yang W. 2018. Polyphenols-rich extract from *Pleurotus eryngii* with growth inhibitory of HCT116 colon cancer cells and anti-inflammatory function in RAW264.7 cells. *Food and Function*. 9: 1601-1611.
 24. Vergne M., Patras A., Bhullar M. S., Shade L. M., Sasges M., **Rakariyatham K.**, Pan C., and Xiao H. (2018). UV-C irradiation on the quality of green tea: effect on catechins, antioxidant activity, and cytotoxicity. *Journal of Food Science*. 83: 1258-1264.
 25. Bhullara M.S., Patras A., Kilanzo-Nthenge A., Pokharel B., Yannum S. K., **Rakariyatham K.**, Che P., Xiao H., and Sasges M. 2018. Microbial inactivation and cytotoxicity evaluation of UV irradiated coconut water in a novel continuous flow spiral reactor. *Food Research International*. 103: 59-67.
- นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ**
ระดับนานาชาติ
26. **Rakariyatham K.**, Liu X., Liu Z., Wu S., Zhou D., and Zhu B. 2020. *Dimocarpus longan* by-products: Potential sources for phenolic compounds and use as functional ingredients in food and health applications. Seminar on the Research Proood Science and Technology in China and Thailand. The College of Food Science and Nutrition Engineering of China Agricultural University, August 2020. (Oral presentation).
 27. **Rakariyatham K.**, Liu X., Liu Z., Wu S., Shahidi F., Zhou D., and Zhu B. Improvement of Phenolic Contents and Antioxidant Activities of Longan (*Dimocarpus longan*) Peel Extracts by Enzymatic Treatment. 2019. The 2019 International Food Non-Thermal Processing Technology Seminar, Dalian, China, September 2019. (Oral presentation).
 28. Wu, X., **Rakariyatham K.**, Zhang G., and Xiao H. Inhibitory effect of 4'-demethylnobiletin, a major metabolite of nobiletin, and 7,7'-bromo-curcumin, a bioactive analog of curcumin on 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)-induced skin inflammation. The 256th American Chemical Society Conference, Agricultural and Food Chemistry Division, Boston, Massachusetts, USA, August 2018. (Oral presentation).
 29. **Rakariyatham K.**, and Xiao H. 2018. Anti-inflammatory and antioxidant properties of allyl Isothiocyanate and sulforaphane in combination and their synergism in RAW 264.7

macrophages. *Food and Function International Symposium* 2018, Xi'an, China. May 2018. (Oral presentation).

5.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

5.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

5.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

1. Zhou D., and Rakariyatham K. 2019. Phospholipids. In Melton, L., Shahidi, F., and Varelis, P. (Eds.), *Encyclopedia of Food Chemistry*. Academic Press, Oxford. pp. 546-549.

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทงศักดิ์ ไชยาโส

6.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Rachtanapun, P., Jantrawut, P., Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Insomphun, C., Phongthai, S., Sommano, S.S., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P., 2021. Carboxymethyl bacterial cellulose from Nata de coco: Effects of NaOH. *Polymers*. 13: 348.
2. Boonchuay, P., Wongpoomchai, R., Jaturasitha, S., Mahatheeranont, S., Watanabe, M., **Chaiyaso, T.** 2021. Prebiotic properties, antioxidant activity, and acute oral toxicity of xylooligosaccharides derived enzymatically from corncob. *Food Bioscience*. 40: 100895.
3. Klunklin, W., Jantanasakulwong, K., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Insomphun, C., Phongthai, S., Jantrawut, P., Sommano, S.S., Punyodom, W., Reungsang, A., Ngo, T.M.P., Rachtanapun, P. 2021. Synthesis, characterization, and application of carboxymethyl cellulose from asparagus stalk end. *Polymers*. 13: 81.
4. Chaisuwan, W., Manassa, A., Phimolsiripol, Y., Jantanasakulwong, K., **Chaiyaso, T.**, Pathom-aree, W., You, S.G., Seesuriyachan, P. 2020. Integrated ultrasonication and microbubble-assisted enzymatic synthesis of fructooligosaccharides from brown sugar. *Foods*. 9: 1833.
5. Yakul, K., Kaewsalud, T., Techapun, C., Seesuriyachan, P., Jantanasakulwong, K., Watanabe, M., Takenaka, S., **Chaiyaso, T.** 2020. Enzymatic valorization process of yellow cocoon waste for production of antioxidative sericin and fibroin film. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*. (In-Press)
6. 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*. (In-Press)
7. Manowattana, A., Techapun, C., Laokuldilok, T., Phimolsiripol, Y., **Chaiyaso, T.** 2020. Enhancement of β -carotene-rich carotenoid production by a mutant *Sporidiobolus*

- pararoseus* and stabilization of its antioxidant activity by microencapsulation. *Journal of Food Processing and Preservation*. 44: e14596.
8. Surin, S., You, S.G., Seesuriyachan, P., Muangrat, R., Wangtueai, S., Jambrak, A.R., Phongthai, S., Jantanasakulwong, K., **Chaiyaso, T.** and 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, 1-10.
 9. Kodsangma, A., Homsaard, N., Nadon, S., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Insomphun, C., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Jantrawut, P., Inmutto, N., Ougizawa, T. and 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.
 10. 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. and Rachtanapun, P. 2020. Physical properties of carboxymethyl cellulose from palm bunch and bagasse agricultural wastes: Effect of delignification with hydrogen peroxide. *Polymers*. 12: 1505.
 11. Homsaard, N., Kodsangma, A., Jantrawut, P., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Sommano, S.R., Rohindra, D. and Jantanasakulwong, K. 2020. Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating in improving egg shelf life. *International Journal of Food Science and Technology*. (In-Press)
 12. Chaisuwan, W., Jantanasakulwong, K., Wangtueai, S., Phimolsiripol, Y., **Chaiyaso, T.**, Techapun, C., Phongthai, S., You, S., Regenstein, J.M. and Seesuriyachan, P. 2020. Microbial exopolysaccharides for immune enhancement: Fermentation, modifications and bioactivities. *Food Bioscience*. 35: 100564.
 13. Sinjaroonsak, S., **Chaiyaso, T.** and H-Kittikun, A. 2020. Optimization of xellulase and xylanase productions by *Streptomyces thermocoprophilus* TC13W using low cost pretreated oil palm empty fruit bunch. *Waste and Biomass Valorization*. 11: 3925–3936.
 14. **Chaiyaso, T.**, Manowattana, A., Techapun, C. and Watanabe, M. 2019. Efficient bioconversion of enzymatic corncob hydrolysate into biomass and lipids by oleaginous yeast *Rhodospiridium paludigenum* KM281510. *Preparative Biochemistry and Biotechnology*. 49: 545-556.
 15. Sinjaroonsak, S., **Chaiyaso, T.** and H-Kittikun, A. 2019. Optimization of cellulase and xylanase productions by *Streptomyces thermocoprophilus* strain TC13W using oil palm empty fruit bunch and tuna condensate as substrates. *Applied Biochemistry and Biotechnology*. 189: 76-86.
 16. Yakul, K., Takenaka, S., Nakamura, K., Techapun, C., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Watanabe, M. and **Chaiyaso, T.** 2019. Characterization of thermostable alkaline protease

- from *Bacillus halodurans* SE5 and its application in degumming coupled with sericin hydrolysate production from yellow cocoon. *Process Biochemistry*. 78: 63-70.
17. Watanabe, M., Yamada, C., Maeda, I., Techapun, C., Kuntiya, A., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Takenaka, S., Shiono, T., Nakamura, K. and Endo, S. 2019. Evaluating of quality of rice bran protein concentrate prepared by a combination of isoelectronic precipitation and electrolyzed water treatment. *LWT-Food Science and Technology*. 99: 262-267.
 18. 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. and Leksawasdi, N. 2019. Kinetic parameters of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for ethanol production process using an optimal enzymatic digestion strategy of assorted grade longan solid waste powder. *Chiang Mai Journal of Science*. 46: 1036-1054.
 19. Nunta, R., Techapun, C., Jantanasakulwong, K., **Chaiyaso, T.**, Seesuriyachan, P., Khemacheewakul, J., Mahakuntha, C., Porninta, K., Sommanee, S., Trinh, N.T. and Leksawasdi, N. 2019. Batch and continuous cultivation processes of *Candida tropicalis* TISTR 5306 for ethanol and pyruvate decarboxylase production in fresh longan juice with optimal carbon to nitrogen molar ratio. *Journal of Food Process Engineering*. 42: e13227.
 20. Boonchuay, P., Techapun, C., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Hanmoungjai, P., Watanabe, M., Takenaka, S. and **Chaiyaso, T.** 2018. An integrated process for xylooligosaccharide and bioethanol production from corncob. *Bioresource Technology*. 256: 399-407.
 21. Jantanasakulwong, K., Wongsuriyasak, S., Rachtanapun, P., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.**, Leksawasdi, N., Techapun, C. 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.
 22. 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. 2018. Development of mathematical model for pyruvate decarboxylase deactivation kinetics by benzaldehyde with inorganic phosphate activation effect. *Chiang Mai Journal of Science*. 45: 1426-1438.
 23. **Chaiyaso, T.**, Srisuwan, W., Techapun, C., Watanabe, M and Takenaka, S. 2018. Direct bioconversion of rice residue from canteen waste into lipids by new amylolytic oleaginous yeast *Sporidiobolus pararoseus* KX709872. *Preparative Biochemistry and Biotechnology*. 48: 361-371.

24. Manowattana, A. and **Chaiyaso, T.** 2018. Enhancement of carotenoids and lipids production by oleaginous red yeast *Sporidiobolus pararoseus* KM281507. Preparative Biochemistry and Biotechnology. 48: 13-23.
 25. Manowattana, A., Techapun, C., Watanabe, M. and **Chaiyaso, T.** 2018. Bioconversion of biodiesel-derived crude glycerol into lipids and carotenoids by an oleaginous red yeast *Sporidiobolus pararoseus* KM281507 in an airlift bioreactor. Journal of Bioscience and Bioengineering. 125: 59-66.
 26. Takenaka, S., Yoshinami, J., Kuntiya, A., Techapun, C., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., **Chaiyaso, T.** Watanabe, M., Tanaka, K., Yoshida, K. 2018. Characterization and mutation analysis of a halotolerant serine protease from a new isolate of *Bacillus subtilis*. 2017. Biotechnology Letter. 40: 189-196.
- นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ
ระดับนานาชาติ
27. Kaewsulud, T., Yakul, K., Techapun, C., Watanabe, M. and **Chaiyaso, T.** 2020. Optimization of thermostable alkaline keratinase production from *Bacillus halodurans* SW-X and its application on keratin hydrolysate production from chicken feather. The International Conference on Food and Applied Bioscience 2020: Insights for Research and Industry 4.0. February 6-7, 2020. Chiang Mai Grandview Hotel. Chiang Mai. Thailand.
 28. Srisupa, S., Boonchuay, P., Hanmoungjai, P. and **Chaiyaso, T.** 2020. Bioethanol production using cellulose-rich corncob residue by thermotolerant yeasts. The International Conference on Food and Applied Bioscience 2020: Insights for Research and Industry 4.0. February 6-7, 2020. Chiang Mai Grandview Hotel. Chiang Mai. Thailand.
 29. Yakul, K., Kuntiya, A., Techapun, C., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Watanabe, M., Nakamura, K., Takenaka, S. and **Chaiyaso, T.** 2017. Optimization production of thermostable alkaline-protease from *Bacillus halodurans* SE5 and its application on bioactive peptides production from sericin. The 29th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference. November 23-25, 2017. Swissôtel Le Concorde. Bangkok. Thailand.
 30. Boonchuay, P., Kuntiya, A., Techapun, C., Leksawasdi, N., Seesuriyachan, P., Hanmoungjai, P., Watanabe, M., Takenaka, S. and **Chaiyaso, T.** 2017. Optimization of fermentable sugar production from cellulose-rich corncob residue, a solid waste from xylooligosacharides production process. The 29th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference. November 23-25, 2017. Swissôtel Le Concorde. Bangkok. Thailand.

6.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

6.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

6.4. ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

7. รองศาสตราจารย์ ดร. พิสิฐ ศรีสุริยจันทร์

7.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. 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*. 13: 488.
2. Pathom-Aree, W., Mataka, A., Rangseekaew, P., **Seesuriyachan, P.**, Srinuanpan, S. 2021. Performance of actinobacteria isolated from rhizosphere soils on plant growth promotion under cadmium toxicity. *Int. J. Phytoremediation*. 29: 1-9.
3. Yakul, K., Kaewsalud, T., Techapun, C., **Seesuriyachan, P.**, Kittisak Jantanasakulwong, K., Watanabe, M., Takenaka, S., Chaiyaso, T. 2021. Enzymatic valorization process of yellow cocoon waste for production of antioxidative sericin and fibroin film. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*. 96: 953–962.
4. Manassa, A., **Seesuriyachan, P.** 2021. Valorization of alkaline lignin and optimization of vanillin production by heterogeneous Fenton-type catalysts. *Biomass Conversion and Biorefinery*. 11: 1029–1039.
5. 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. 2021. Synthesis, characterization, and application of carboxymethyl cellulose from asparagus stalk end. *Polymers*. 13: 1-15.
6. 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. 2021. Carboxymethyl bacterial cellulose from nata de coco: Effects of NaOH. *Polymers*. 13: 1-17.
7. Chaisuwan W, Manassa A, Phimolsiripol Y, Jantanasakulwong K, Chaiyaso T, Pathom-Aree W, You S, **Seesuriyachan P.** 2020. Integrated Ultrasonication and Microbubble-Assisted Enzymatic Synthesis of Fructooligosaccharides from Brown Sugar. *Foods*. 9: 1833.
8. Royintarat, T., Choi, E.H., Boonyawan, D., **Seesuriyachan, P.**, Wattanutchariya, W. 2020. Chemical-free and synergistic interaction of ultrasound combined with plasma-activated water (PAW) to enhance microbial inactivation in chicken meat and skin. *Scientific Reports*. 10: 1559.
9. 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.
10. 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.
 11. Chaiwong, N., Leelapornpisid, P., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., **Seesuriyachan, P.**, Sakdatom, V., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y. 2020. Antioxidant and moisturizing properties of carboxymethyl chitosan with different molecular weights. *Polymers*. 12: 1445.
 12. 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.
 13. Chaisuwan, W., Jantanasakulwong, K., Wangtueai, S., Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Techapun, C., Phongthai, S., You, S., Regenstein, J.M., **Seesuriyachan, P.** 2020. Microbial exopolysaccharides for immune enhancement: Fermentation, modifications and bioactivities. *Food Bioscience*. 35: 100564.
 14. Wangtueai, S., Maneerote, J., **Seesuriyachan, P.**, Phimolsiripol, Y., Laokuldilok, T., Surawang, S., Regenstein, J.M. 2020. Combination effects of phosphate and NaCl on physiochemical, microbiological, and sensory properties of frozen Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fillets during frozen storage. *Walailak Journal of Science and Technology*. 17: 313-323.
 15. Noppakun, M., Naruenartwongsakul, S., **Seesuriyachan, P.**, Phimolsiripol, Y., Boonyawan, D., Intipunya, P. 2020. Effects of Plasma Treatment on Cooking and Physical Qualities of Pigmented Thai Rice. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*. 20: 1-14.
 16. Yakul, K., Kaewsalud, T., Techapun, C., **Seesuriyachan, P.**, Jantanasakulwong, K., Watanabe, M., Takenaka, S., Chaiyaso, T. 2020. Enzymatic valorization process of yellow cocoon waste for production of antioxidative sericin and fibroin film *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*. (IN PRESS).
 17. Homsaard, N., Kodsangma, A., Jantrawut, P., Rachtanapun, P., Leksawasdi, N., Phimolsiripol, Y., **Seesuriyachan, P.**, Chaiyaso, T., Sommano, S.R., Rohindra, D., Jantanasakulwong, K. 2020. Efficacy of cassava starch blending with gelling agents and palm oil coating in improving egg shelf life. *International Journal of Food Science and Technology*. (In press).

18. Kawee-Ai, A, **Seesuriyachan, P.** 2019. Optimization of fermented *Perilla frutescens* seeds for enhancement of gamma-aminobutyric acid and bioactive compounds by *Lactobacillus casei* TISTR 1500. Prep. Biochem. Biotechnol. (Accepted).
19. Kawee-Ai, A, Chaisuwan, W, Manassa, A, **Seesuriyachan, P.** 2019. Effects of ultra-high pressure on effective synthesis of fructooligosaccharides and fructotransferase activity using Pectinex Ultra SP-L and inulinase from *Aspergillus niger*. Prep. Biochem. Biotechnol. 23: 1-10.
20. Royintarat, T., **Seesuriyachan, P.**, Boonyawan, D., Choi, H. E., Wattanutchariya, W. 2019. Mechanism and optimization of non-thermal plasma-activated water for bacterial inactivation by underwater plasma jet and delivery of reactive species underwater by cylindrical DBD plasma. Curr. Appl. Phys. 19: 1006-1014.
21. Yakul, K., Takenaka, S., Nakamura, K., Techapun, C., Leksawasdi, N., **Seesuriyachan, P.**, Watanabe, M., Chaiyaso, T. 2019. Characterization of thermostable alkaline protease from *Bacillus halodurans* SE5 and its application in degumming coupled with sericin hydrolysate production from yellow cocoon. Process Biochem. 78: 63-67.
22. Watanabe, M., Yamada, C., Maeda, I., Techapun, C., Kuntiya, A., Leksawasdi, N., **Seesuriyachan, P.**, Chaiyaso, T., Takenaka, S., Shiono, T., Nakamura, K., and Endo, S. 2019. Evaluating of quality of rice bran protein concentrate prepared by a combination of isoelectronic precipitation and electrolyzed water treatment. LWT - Food Sci. Technol. 99: 262-267.
23. Royintarat, T., Boonyawan, D., **Seesuriyachan, P.**; and Wattanutchariya, W. 2018. A Comparison of plasma activated water techniques for bacterial inactivation. J. Biomater. Tissue Eng. 8: 887-891.
24. Khemacheewakul, J., Techapun, C., Kuntiya, A., Sanguanchaipaiwong, V., Chaiyaso, T., Hanmoungjai, P., **Seesuriyachan, P.**, Leksawasdi, N., Nunta, R., Sommanee, S., Jantanasakulwong, K., Chakrabandhu, Y., Leksawasdi, N. 2018. Development of mathematical model for pyruvate decarboxylase deactivation kinetics by benzaldehyde with inorganic phosphate activation effect. Chiang Mai J. Sci. 45: 1426-1438.
25. Surin, S., **Seesuriyachan, P.**, Thakeow, P., You, G. S., and Phimolsiripol, Y. 2018. Antioxidant and antimicrobial properties of polysaccharides from rice brans. Chiang Mai J. Sci. 45: 1372-1382.
26. Tantiwa, N., **Seesuriyachan, P.**, Kuntiya, A. 2018. Optimal designed formulations of a lactic acid bacteria consortium for azo dyes decolorization. Chiang Mai J. Sci. 45: 905 - 916.
27. Srisuwun, A., Tantiwa, N., Kuntiya, A., Kawee-Ai, A., Manassa, A., Techapun, C., **Seesuriyachan, P.** 2018. Decolorization of Reactive Red 159 by a consortium of photosynthetic bacteria using an anaerobic sequencing batch reactor (AnSBR). Prep Biochem Biotechnol. 48: 303-311.

28. Kawee-Ai, A., Ritthibut, N., Manassa, A., Moukamnerd, C., Laokuldilok, T., Surawang, S., Wangtueai, S., Phimolsiripol, Y., Regenstein, J. M., **Seesuriyachan, P.** 2018. Optimization of simultaneously enzymatic fructo- and inulo-oligosaccharide production using co-substrates of sucrose and inulin from Jerusalem artichoke. *Prep Biochem Biotechnol.* 48: 194-201.
29. Kawee-ai, A., Phumat, P., Okonogi, S., Klayraung, S., and **Seesuriyachan, P.** 2018. Phenolic Compounds and Antioxidant Activities of Four Edible Species During Seed Germination. *Chiang Mai J. Sci.* 45: 905-916.
30. Surin, S., Surayot, U., **Seesuriyachan, P.**, You, G. S., and Phimolsiripol, Y. 2017. Antioxidant and immunomodulatory activities of sulfated polysaccharides from purple glutinous rice bran (*Oryza sativa* L.). *Inter. J. Food Sci. Technol.* 53, 994–1004.

7.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

7.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

7.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกสิทธิ์ จงเจริญรักษ์

8.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Senaphan, K. Kukongviriyapan, U., Suwannachot, P., Thiratanaboon, G., Sangartit, W., Thawornchinsombut, S. and **Jongjareonrak, A.** 2021. Protective effects of rice bran hydrolysates on heart rate variability, cardiac oxidative stress, and cardiac remodeling in high fat and high fructose diet-fed rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine.* 11: 183-193.

ระดับชาติ

2. Jittalom, A. and **Jongjareonrak, A.** 2021. Optimization of Chlorogenic Acid Extraction Condition from Green Coffee Cherry Using Accelerated Solvent Extraction. *Burapha Science Journal.* 26: 454-473.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

3. **Jongjareonrak, A.** and Namchaiya, S. 2018. Extraction, Recovery and Bioactivities of Chlorogenic Acid from Unripe Green Coffee Cherry Waste of Coffee Processing Industry. *ICSAGFS 2018 : 20th International Conference on Sustainable Agriculture and Global Food Security.* 12-13 July 2018, Stockholm, Sweden. (Poster presentation).
4. Namchaiya, S. and **Jongjareonrak, A.** 2018. Optimization of Chlorogenic Acid Extraction from Unripe Green Coffee Cherry Using Accelerated Solvent Extraction. *The International*

Conference on Food and Applied Bioscience 2018. 1-2 February 2018, Chiang Mai, Thailand. (Poster presentation).

8.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

8.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

8.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์ สุระวัง

9.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Kanha, N., **Surawang, S.**, Pitchakarn, P., Laokuldilok, T. (2020) Microencapsulation of copigmented anthocyanins using double emulsion followed by complex coacervation: Preparation, characterization and stability. LWT - Food Science and Technology. 133: 110154. (<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.110154>)
2. Siriwoharn, T. and **Surawang, S.** 2018. Protective effect of sweet basil extracts against vitamin C degradation in a model solution and in guava juice. Journal of Food Processing and Preservation. 42(7):e13646. <https://doi.org/10.1111/jfpp.136460> - 0.
3. Kawee-ai, A., Ritthibut, N., Manassa, A., Moukamnerd, C., Laokuldilok, T., **Surawang, S.**, Wangtueai, S., Phimolsiripol, Y., Regenstien, J. M. and Seesuriyachan, P. 2018. Optimization of simultaneously enzymatic fructo- and inulo-oligosaccharides production using co-substrates of sucrose and inulin from Jerusalem artichoke. Preparative Biochemistry and Biotechnology. 48: 194-201.
4. Trafialek J., Drosinos E.H., Laskowski W., Jakubowska-Gawlik K., Tzamalís P., Leksawasdi N., **Surawang S.** and Kolanowski W., Street food vendors' hygienic practices in some Asian and EU countries – A survey. 2017. Food Control, doi: 10.1016/j.foodcont.2017.09.030.
5. Laokuldilok T, Potivas T, Kanha N, **Surawang S**, Seesuriyachan P, Wangtueai S, Phimolsiripol Y, and Regenstien J.M. 2017. Physicochemical, antioxidant, and antimicrobial properties of chitooligosaccharides produced using three different enzyme treatments. Food Bioscience. 18: 28-33.
6. Phimolsiripol Y, Siripatrawan U, Teekachunhatean S, Wangtueai S, Seesuriyachan P, **Surawang S**, Laokuldilok T, and Regenstien JM, and Henry CJ. 2017. Technological properties, in vitro starch digestibility and in vivo glycaemic index of bread containing crude malva nut gum. International Journal of Food Science and Technology, 52: 1035–1041.

ระดับชาติ

1. Wangtueai, S., Maneerote, J., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Laokuldilok, T., **Surawang, S.**, Regenstein, J.M (2020) Combination Effects of Phosphate and NaCl on Physiochemical, Microbiological, and Sensory Properties of Frozen Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Fillets during Frozen Storage. Walailak Journal of Science and Technology. 17: 313-323.
2. Phovisay, S., Siriwoharn, T. and **Surawang, S.** 2018. Effect of drying process and storage temperature on probiotic *Lactobacillus casei* in edible films containing prebiotics. Food and Applied Bioscience Journal. 6: 105–116.

9.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

9.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

9.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศรีสุวรรณ นฤนาทวงศ์สกุล

10.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Noppakun, M., **Naruenartwongsakul, S.**, Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Boonyawan, D., and Intipunya, P. 2021. Effect of Plasma Treatment on Cooking and Physical Qualities of Pigmented Thai Rice. Chiang Mai University Journal of Natural Science. 20: e2021004.
2. Wiruch, P., **Naruenartwongsakul, S.**, Chalermchat, Y. 2019. Textural Properties, Resistant Starch, and *in Vitro* Starch Digestibility as Affected by Parboiling of Brown Glutinous Rice in a Retort Pouch. Current Research in Nutrition and Food Science. 7: 555-567.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

3. Salee, N., Chaiyaso, W., **Naruenartwongsakul, S.**, Yawootti, A. and Utamaro-ang, N. 2021. Comparison of pulse electric field-assisted, microwave-assisted and ultrasonic-assisted extraction techniques of black rice grain. The 7th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology, 1-3 April 2021 (Virtual Conference), THAILAND.

10.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

10.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

10.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

11. รองศาสตราจารย์ ดร.นิรมล อุดมอ่าง

11.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Koonyosying, P., Tantiworawit, A., Hantrakool, S., **Utama-Ang, N.**, Cresswell, M., Fucharoen, S., Porter, J.B., Srichairatanakool, S. 2020. Consumption of a green tea extract-curcumin drink decreases blood urea nitrogen and redox iron in β -thalassemia patients. Food & function. 11: 932-943
2. **Utama-ang, N.**, Cheewinworasak, T., Simawonthamgul, N., Samakradhamrongthai, R.S. (2020) Influence of garlic and pepper powder on physicochemical and sensory qualities of flavoured rice noodle. Scientific Reports. 10: 8538.
3. Prommaban, A., **Utama-Ang, N.**, Chaikitwattana, A., Uthaipibull, C., Porter, J. B., Srichairatanakool, S. (2020) Phytosterol, lipid and phenolic composition, and biological activities of guava seed oil. Molecules. 25: 2474.
4. Paradee, N., **Utama-Ang, N.**, Uthaipibull, C., Porter, J. B., Garbowski, M. W., Srichairatanakool, S. (2020). Extracts of Thai *Perilla frutescens* nutlets attenuate tumour necrosis factor- α -activated generation of microparticles, ICAM-1 and IL-6 in human endothelial cells. Bioscience Reports. 40: BSR20192110
5. Chuensun, T., Chewonarin, T., Laopajon, W., Kawee-ai, A., Pinpart, P. and **Utama-ang, N.** (2020). Comparative evaluation of physicochemical properties of Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) as affected by drying conditions and extraction methods. International Journal of Food Science and Technology. 56: 2751–2759
6. Paradee, N. **Utama-ang, N.**, Uthaipibull, C., Porter, J. B., Garbowski, M. W., Srichairatanakool, S. 2019. A chemically characterized ethanolic extract of Thai *Perilla frutescens* (L.) Britton fruits (nutlets) reduces oxidative stress and lipid peroxidation in human hepatoma (HuH7) cells. Phytotherapy Research. 33: 2064-2074.
7. Prommaban, A., **Utama-ang, N.**, Chaikitwattana, A., Uthaipibull, C. and Srichairatanakool, S. 2019. Linoleic acid-rich guava seed oil: Safety and bioactivity. Phytotherapy Research 33: 2749-2764.
8. Samakradhamrongthai, R. Thakeow, P., Kopermsub, P. and **Utama-Ang, N.** 2019. Optimization of gelatin and gum arabic capsule infused with pandan flavor for multi-core flavor powder encapsulation. Carbohydrate Polymers 22: 115262.
9. Pasakawee, K., Srichairatanakool, S., Laokuldilok, T. and **Utama-ang, N.** 2018. Antioxidant activity and starch-digesting enzyme inhibition of selected Thai herb extracts. Chiang Mai Journal of Science. 45: 263-276.

ระดับชาติ

10. Sida, S., Samakradhamrongthai, R. S. and **Utama-ang, N.** 2019. Influence of Maturity and Drying Temperature on Antioxidant Activity and Chemical Compositions in Ginger. *Current Applies Science and Technology*. 19: 28-42.
11. Sangpimpa, W. and **Utama-ang, N.** 2018. Chemical properties of three selected Thai rice and texture profiling of cooked KumDoiSaket rice. *Food and Applied Bioscience Journal*. 6: 117-133.
12. Pasakawee, K. Laokuldilok, T., Srichairatanakool, S. and **Utama-ang, N.** 2018. Relationship among starch digestibility, antioxidant and physiochemical properties of several rice varieties using principal component analysis. *Current Applies Science and Technology* 18: 133-144.
13. Settapramote, N., Laokuldilok, T., Boonyawan, D. and **Utama-ang, N.** 2018. Physiochemical, antioxidant activities and anthocyanin of Riceberry rice from different locations in Thailand. *Food and Applied Bioscience Journal*. 6: 84-94.
14. Poomipak, N., Samakradhamrongthai, R.S. and **Utama-ang, N.** 2018. Consumer Survey of Selected Thai Rice for Elderly using Focus Group and Acceptance Test. *Food and Applied Bioscience Journal*. 6: 134-143.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับชาติ

15. **นิรมล อุดมอ่าง**, พรไพลิน วัชรประภาพงศ์ และ อภิษฎา อย่างอิน. 2561. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นขนมจีนกึ่งสำเร็จรูปจากข้าวไรซ์เบอร์รี่. ประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติ ครั้งที่ 7, กรุงเทพฯ.
16. ศรีัญญา เรืองสว่าง, ปาริชาติ เคร่งครัด และ **นิรมล อุดมอ่าง**. 2560. ผลของสภาวะในการลวกต่อการสูญเสียปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระและสีของกระเจี๊ยบเขียว. ประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

11.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

11.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

11.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธี วังเตื่อย

12.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Mongkonkamthorn, N., Malila, Y., Regenstein, J. M. and **Wangtueai, S.** 2021. Enzymatic hydrolysis optimization for preparation of tuna dark meat hydrolysate with antioxidant and angiotensin I-converting enzyme (ACE) inhibitory activities. *Journal of Aquatic Food Product Technology*. 1974138. <https://doi.org/10.1080/10498850.2021.1974138>

2. Boonyagul, S., Pukasamsombut, D., Pengpanich, S., Toobunterng, T., Pasanaphong, K., Sathirapongsasuti, N., Tawonsawatruk, T., **Wangtueai, S.** and Tanadchangsang, N. 2021. Bioink hydrogel from fish scale gelatin blended with alginate for 3D bioprinting application. *Journal of Food Processing and Preservation*. e15864.
3. 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. and Jantanasakulwong, K. 2021. Thermoplastic mung bean starch/natural rubber/sericin blends for improved oil resistance. *International Journal of Biological Macromolecules*. 188: 283-289.
4. 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. and Leksawasdi, N. 2021. Validation of mathematical model with phosphate activation effect by batch (R)-phenylacetylcarbinol biotransformation process utilizing *Candida tropicalis* pyruvate decarboxylase in phosphate buffer. *Scientific Reports*. 11: 11813.
5. 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: 588-602.
6. Bai-Ngew, S., Chuensun, T., **Wangtueai, S.**, Phongthai, S., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Sakdatorn, V., Klunklin, W., Regenstein, J. M. and 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 & Foods*. 13:25-33.
7. **Wangtueai, S.**, Vichasilp, C., Pankasemsuk, T., Theanjumpol, P. and Phimolsiripol, Y. 2021. Near infrared spectroscopy measurement and kinetic modeling for physiochemical properties of Tabtim fish (*Hybrid Tilapia Oreochromis sp.*) fillets during chilling storage. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*. 11: e1412.
8. Yarnpakdee, S., Senphan, T., **Wangtueai, S.**, Jaisan, C. and Nalinanon, S. 2021. Characteristic and antioxidant activity of *Cladophora glomerata* ethanolic extract as affected by prior chlorophyll removal and drying methods. *Journal of Food Processing and Preservation*. e15534.
9. Mongkonkamthorn, N., Malila, Y., Yarnpakdee, S., Makkhun, S., Regenstein, J. M., and **Wangtueai, S.** 2020. Production of protein hydrolysate containing antioxidant and

angiotensin -I-converting enzyme (ACE) inhibitory activities from tuna (*Katsuwonus pelamis*) blood. Processes. 8: 1518.

10. **Wangtueai, S.**, Phimolsiripol, Y., Vichasilp, C., Regenstein, J. M. and Schöenlechner, R. (2020). Optimization of gluten-free functional noodles formulation enriched with fish gelatin hydrolysates. LWT-Food Science and Technology. 133: 109977.
11. Surin, S., You, S.G., Seesuriyachan, P., Muangrat, R., **Wangtueai, S.**, Jambrak, A.R., Phongthai, S., Jantanasakulwong, K., Chaiyaso, T. and 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
12. **Wangtueai, S.**, Maneerote, J., Seesuriyachan, P., Phimolsiripol, Y., Laokuldilok, T., Surawang, S., Regenstein, J. M. 2020. Combination effects of phosphate and NaCl on physiochemical, microbiological, and sensory properties of frozen Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fillets during frozen storage. Walailak Journal of Science and Technology. 17: 313-323.
13. Chaisuwana, W., Jantanasakulwong, K., **Wangtueai, S.**, Phimolsiripol, Y., Chaiyaso, T., Techapun, C., Phongthai, S., You, S.G., Regenstein, J. M. and Seesuriyachan, P. 2020. Microbial exopolysaccharides for immune enhancement: Fermentation, modifications and bioactivities. Food Bioscience. 35: 10564.
14. Kullama, N. and **Wangtueai, S.** 2019. Optimization of Edible Coating Preparation from Mixed Fish Gelatin and Fish Gelatin Hydrolysate Enriched with Transglutaminase for Extending Shelf Life of Chilled Taptim Fish Fillets. SWU Science Journal. 35: 134-152.
15. **Wangtueai, S.** and Maneerote, J. 2018. Effect of Phosphate and Freeze-thaw Cycles on Physiochemical and Sensory Properties of Frozen Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Fillets. Food and Applied Bioscience Journal. 6: 117-132.
16. Vichasilp, C., Jundapun, P., Wiwacharn, P., and **Wangtueai, S.** 2018 Accumulation of 1-deoxynojirimycin (DNJ) in Different Species of Silkworm Larvae in Northeast of Thailand. Food and Applied Bioscience Journal. 6: 133-139.

12.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

12.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

12.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

13. อาจารย์ ดร.ชลาลัย ไจแสน

13.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Yarnpakdee, S., Senphan, T., **Wangtueai, S.**, Jaisan, C., and Nalinanon, S. 2021. Characteristic and antioxidant activity of Cladophora glomerata ethanolic extract as affected by prior chlorophyll removal and drying methods. Journal of Food Processing and Preservation. e15534.
2. An, D. S., Wang, H. J., **Jaisan, C.**, Lee, J. H., Jo, M. G., & Lee, D. S. 2018. Effects of modified atmosphere packaging conditions on quality preservation of powdered infant formula. Journal of Packaging Technology and Science. 31: 1-6.

13.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

13.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

13.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

14. อาจารย์ ดร.ภัทรานิษฐ์ กลิ่นมัลย์

14.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Wongphan, P., **Klinmalai, P.**, & Harnkarnsujarit, N. 2020. Mechanical, Physical and Barrier Properties of Edible Starch and Polysaccharide Blend Films Produced by Extrusion, Proceedings of International Conference on Food and Applied Bioscience 2020, 65-70.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

2. Chatkitanan, T., **Klinmalai, P.**, & Harnkarnsujarit, N. 2020. Improved Color and Quality of Vacuum Meat Products with Starch-Based Active Packaging, Proceedings of International Conference on Food and Applied Bioscience 2020, 71-77.
3. Srisa, A., Prukpanukorn, K., Hongloy, S., **Klinmalai, P.**, Harnkarnsujarit, N. 2019. Development of antioxidant edible pouch for oil product (in Thai), Proceedings of 57th Kasetsart University Annual Conference, 702-710.

14.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

14.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

14.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

15. อาจารย์ ดร.อุทุมพร สุระยศ

15.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Yelithao, K., **Surayot, U.**, Lee, C., Palanisamy, S., Prabhu, N.M., Lee, J. and You, S. 2019. Studies on structural properties and immune-enhancing activities of glycomannans from *Schizophyllum commune*. Carbohydrate Polymers. 218: 37-45.
2. **Surayot, U.**, Yelithao, K., Tabarsa, M., Lee, D. H., Palanisamy, S., Prabhu, N. M., Lee, J. and You, S. 2019. Structural characterization of a polysaccharide from *Certaria islandica* and assessment of immunostimulatory activity. Process Biochemistry. 83: 214-221.
3. Yelithao, K., **Surayot, U.**, Park, W. J., Lee, S. M., Lee, H. L. and You, S. G. 2019. Preparation immune-enhancing activities of chemical modified polysaccharide from *Polygonatum sibiricum*. International Journal of Biological Macromolecules. 122: 10-18.
4. Lee, J. Y., Li, C., **Surayot, U.**, Yelithao, K., Lee, S. M., Park, W. J., Tabarsa, M. and You, S. G. 2018. Molecular structures, chemical properties and biological activities of polysaccharide from *Smilax glabra* rhizome. International Journal of Biological Macromolecules. 120: 1726-1733.
5. **Surayot, U.**, Lee, S. M. and You, S. G. 2018. Effects of sulfated fucan from the sea cucumber *Stichopus japonicus* on natural killer cell activation and cytotoxicity. International Journal of Biological Macromolecules. 108: 177-184.
6. Tabarsa M., You, S. G., Dabaghian, E. H. and **Surayot, U.** 2018. Water-soluble polysaccharides from *Ulva intestinalis*: Molecular properties, structural elucidation and immunomodulatory activities. Journal of Food and Drug Analysis. 26: 599-608.
7. Gavlighi, H. A., Tabarsa, M., You, S. G., **Surayot, U.** and Ghaderi-Ghahfarokhi M., 2018. Extraction, characterization and immunomodulatory property of pectic polysaccharide from pomegranate peels: Enzymatic vs conventional approach. International Journal of Biological Macromolecules, 116, 698-706.

15.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

15.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

15.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

16. อาจารย์ ดร.พิมลพรรณ แก้วประจุ

16.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Rawdkuen, S., Faseha, A., Benjakul, S. and **Kaewprachu, P.** 2020. Application of anthocyanin as a color indicator in gelatin films. Food Bioscience. 36: 100603.
2. Pattarasiroj, K., **Kaewprachu, P.** and Rawdkuen, S. 2020. Properties of rice flour-gelatine-nanoclay film with catechin-lysozyme and its use for pork belly wrapping. Food Hydrocolloids. 107: 105951.
3. **Kaewprachu, P.**, Amara, C. B., Oulahal, N., Gharsallaoui, A., Joly, C., Tongdeesoontorn, W., Rawdkuen, S. and Degraeve, P. 2018. Gelatin films with nisin and catechin for minced pork preservation. Food Packaging and Shelf Life. 18: 173-183.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

4. **Kaewprachu, P.**, Faseha, A. and Rawdkuen, S. 2018. Application of intelligent gelatin films for monitoring the degree of fermentation of Pla-Som, a Thai fermented fish product. Paper presented in The 30th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference. 22-23 November 2018, Bangkok, Thailand. 671-680.

16.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

16.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

16.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

1. Rawdkuen, S. and **Kaewprachu, P.** 2019. Valorization of food processing by-products as smart food packaging materials and its application. In Socaci, S. A. (Ed.), Food Preservation and Waste Exploitation (chapter 6). Intech Open, the world's leading publisher of open access books. ISBN: 978-1-78985-426-8. pp. 1-27.

17. อาจารย์ ดร.วิรัชญา จันทายเพ็ชร

17.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Tunyaplin, S. and **Chanpuypetch, W.** 2021. A SCOR-based performance evaluation framework for last-mile delivery of DIY home furniture products. International Journal of Logistics Systems and Management. 38: 277-306.
2. Tunyaplin, S. and **Chanpuypetch, W.** 2019. Development of a performance measurement system for a home furniture delivery and assembly logistics provider in Thailand. International Journal of Business Process Integration and Management. 9: 292-306.

ระดับชาติ

-

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

3. Chanpuypetch, W., and Boonsothonsatit, G. 2018. Collaborative supply chain management for sustaining community-based enterprise in rural Thailand. Proceedings of the 19th Asia Pacific Industrial Engineering & Management System Conference (APIEMS2018), 5 – 8 December 2018, Hong Kong, China. pp.1-6.

17.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ผ่านการตรวจโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ดวงพรรณ ศฤงคารินทร์, วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์, เตือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์, ดวงศ สุกกิตย, รณชัย ศิริโรเวฐนกุล, วิรัชญา จันทายเพ็ชร, ศิริรัตน์ ศรีสกุลวรรณ (2563) โครงการการศึกษาข้อมูลระบบโลจิสติกส์กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเบื้องต้น เพื่อเตรียมความพร้อมการเป็นมหานครแห่งเอเชีย ระยะที่ 2 (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
2. ดวงพรรณ ศฤงคารินทร์, วิรัชญา จันทายเพ็ชร และ ศิริรัตน์ ศรีสกุลวรรณ (2562) การศึกษาข้อมูลระบบโลจิสติกส์กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเบื้องต้นเพื่อเตรียมความพร้อมการเป็นมหานครแห่งเอเชีย (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

17.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

17.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

18. อาจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธนพงศ์ ไชยชนะ

18.1 งานวิจัย

ตีพิมพ์ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Chaichana, T. Brennan, Osiriphun, S., Thongchai, P. and Wangtueai, S. 2021. Development of Local Food Growth Logistics and Economics. AIMS Agriculture and Food. 6: 588-602.
2. Chaichana, T. and Chakrabandhu, Y. 2021. Spatial Modelling of Seablite Distribution. Lecture Notes in Computer Science, 1-9. (To appear).
3. Chaichana, T. 2020. Renewable, Sustainable and Natural Materials on Food Packaging: Primary Data for Robotically Detect Packaging Shape in Logistics. Journal of Physics: Conference Series, 1681(1), 012024.
4. Chaichana, T. 2019. Analysis of computing progress in maritime studies. ACM International Conference Proceeding Series. 150-154.
5. McFarlane, K., Chaichana, T. Sun, Z., Dentith, J. N. and Brown, P. 2019. Femoral Neck Angle Impacts Hip Disorder and Surgical Intervention: A Patient-Specific 3D Printed Analysis. ACM International Conference Proceeding Series. 155-159.

6. Liu, D., Sun, Z., **Chaichana, T.**, Ducke, W. and Fan, Z. 2018. Patient-Specific 3D Printed Models of Renal Tumours Using Home-Made 3D Printer in Comparison with Commercial 3D Printer. Journal of Medical Imaging and Health Informatics. 8: 303-308.

18.2 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

18.3 ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี-

18.4 ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

4. ตารางเปรียบเทียบชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญาเดิม พ.ศ.2560		ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญาใหม่ พ.ศ.2565	เหตุผลในการปรับปรุง
1. ชื่อหลักสูตร		1. ชื่อหลักสูตร	เนื่องจากปรัชญาหลักสูตรปรับปรุง เน้นการสร้างสรรค์นวัตกรรมผ่านการ เรียน รู้ โดย การ ฝึ ก ปฏิ บั ติ / ประสบการณ์จริง และตอบสนองกับ ความนิยมในปัจจุบัน
ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี <u>ผลิตภัณฑ์ทางทะเล</u>	ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและ <u>นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล</u>	
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in <u>Marine Product Technology</u>	ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in <u>Marine Food Product Technology and Innovation</u>	
2. ชื่อปริญญา		2. ชื่อปริญญา	
ภาษาไทย	ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยี <u>ผลิตภัณฑ์ทางทะเล</u>) ชื่อย่อ: วท.บ. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล)	ภาษาไทย ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีและ <u>นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล</u>) ชื่อย่อ: วท.บ. (เทคโนโลยีและนวัตกรรม <u>ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล</u>)	
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม: Bachelor of Science (<u>Marine Product Technology</u>) ชื่อย่อ: B.S. (<u>Marine Product Technology</u>)	ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม: Bachelor of Science (<u>Marine Food Product Technology and Innovation</u>) ชื่อย่อ: B.S. (<u>Marine Food Product Technology and Innovation</u>)	

5. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

แผน 1: แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education Plan)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		เหตุผลในการปรับปรุง
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต 30 Credits	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) วิชาบังคับ (Required Courses)	30 หน่วยกิต 30 Credits 24 หน่วยกิต	จัดรูปแบบการศึกษาทั่วไปใหม่ เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	21 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	15 หน่วยกิต	
1.1.1 วิชาบังคับ (Required courses)	15 หน่วยกิต			
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	3 หน่วยกิต			
953111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)	001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)	12 หน่วยกิต	001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 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 Fundamental English 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 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม เกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)			
1.1.2 วิชาเลือก (Elective courses)	6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	6 หน่วยกิต	
ให้เลือก ขา โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้กระบวนวิ 2		703103 การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)		888107 การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3(3-0-6)	
851100 การสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication	3(3-0-6)			
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)		1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3 หน่วยกิต	
050100 การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language		140104 การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		เหตุผลในการปรับปรุง	
กระบวนวิชาด้านความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy)			วิชาเลือก (Elective courses)	6 หน่วยกิต		
<u>359202</u>	พืชและอาหารปลอดภัย	3(3-0-6)	ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้			
	<u>Plant and Food Safety</u>					
<u>461100</u>	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม	3(3-0-6)	1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)			
	<u>Herbs for Health and Beauty</u>		011269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง		3(3-0-6)
<u>610113</u>	อาหารแปรรูปในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)		Philosophy of Sufficiency Economy		
	<u>Processed Food in Daily Life</u>		050100	การใช้ภาษาไทย		3(3-0-6)
<u>610114</u>	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม	3(3-0-6)		Usage of the Thai Language		
	<u>Food for Health and Beauty</u>		610114	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม		3(3-0-6)
กระบวนวิชาด้านทักษะการจัดการทางการเงิน (Financial Literacy)				Food for Health and Beauty		
702101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	<u>701181</u>	การบัญชีเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ		<u>3(3-0-6)</u>
	<u>Finance for Daily Life</u>			<u>Basic Accounting for Entrepreneurs</u>		
กระบวนวิชาด้านทักษะการบริหารจัดการ (Management Skills)			702101	การเงินในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
011269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)		Finance for Daily Life		
	<u>Philosophy of Sufficiency Economy</u>					
1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)			1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)			
1.2.1 วิชาบังคับ (Required courses)			3 หน่วยกิต			
กระบวนวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns)			<u>610112</u> นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร			<u>3(3-0-6)</u>
			<u>Food Product Innovation</u>			
140104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)	1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)			
	<u>Citizenship</u>		<u>109115</u> ชีวิตกับสุนทรียะ			<u>3(3-0-6)</u>
1.2.2 วิชาเลือก (Elective courses)			3 หน่วยกิต			
ให้เลือกอย่างน้อย 1 กระบวนวิชา โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้			<u>Life and Aesthetics</u>			
			<u>36222</u> พื้นที่สวยงามตามธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์			<u>3(3-0-6)</u>
กระบวนวิชาด้านการเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม (Culture and Art)			<u>Aesthetic Natural Areas and Ecotourism</u>			
<u>050111</u>	มนุษย์กับการแสวงหาความรู้	<u>3(3-0-6)</u>	602102	ชีวิตกับพลังงานทางเลือก		3(3-0-6)
	<u>Man and Quest for Knowledge</u>			Life and Alternative Energy		
<u>109118</u>	สุนทรียภาพในงานศิลปะล้านนา	<u>3(3-0-6)</u>	<u>951100</u>	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน		<u>3(3-0-6)</u>
	<u>Aesthetics in Lanna Art</u>			<u>Modern Life and Animation</u>		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	เหตุผลในการปรับปรุง
353100	ข้าวไทย Thai Rice	3(3-0-6)		
801100	สถาปัตยกรรมในชีวิตประจำวัน Architecture in Everyday Life	3(3-0-6)		
951100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation	3(3-0-6)		
กระบวนการวิชาด้านทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork)				
201111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์ The World of Science	3(3-0-6)		
กระบวนการวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns)				
011100	มนุษย์กับปรัชญา Man and Philosophy	3(3-0-6)		
201192	ดอยสุเทพศึกษา Doi Suthep Study	1(0-3-0)		
365221	หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Principles of Conservation	3(3-0-6)		
602102	ชีวิตกับพลังงานทางเลือก Life and Alternative Energy	3(3-0-6)		
888106	การสื่อสารและการสร้างเครือข่ายในสังคมออนไลน์ Communication and Networking in Online Society	3(3-0-6)		
1.3	กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	3 หน่วยกิต		
1.3.1	วิชาบังคับ (Required courses)			
-				
1.3.2	วิชาเลือก (Elective courses)			
ให้เลือก 1 กระบวนวิชา โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้				
กระบวนการวิชาด้านทักษะการปรับตัว (Adaptability)				
013110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน Psychology and Daily Life	3(3-0-6)		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
201114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน Environmental Science in Today's World	3(3-0-6)				
กระบวนวิชาด้านทักษะการคิด (Thinking Skills)						
208101	สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน Statistics for Everyday Life and Work	3(2-2-5)				
176100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่ Law and Modern World	3(3-0-6)				
751100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Life	3(3-0-6)				
กระบวนวิชาด้านทักษะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Skills)						
368100	การเริ่มต้นธุรกิจเกษตรในโลกที่เปลี่ยนแปลง Starting an Agribusiness in a Changing World	3(3-0-6)				
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)				
888107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3(3-0-6)				
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97 หน่วยกิต	(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100 หน่วยกิต	เนื้อหาเคมีอินทรีย์ที่มีความจำเป็นของหลักสูตรฯ ได้สอดแทรกไว้ในวิชา 606260
(Field of Specialization)	a minimum of	97 Credits	(Field of Specialization)	a minimum of	100 Credits	
2.1 วิชาแกน		25 หน่วยกิต	2.1 วิชาแกน		24 หน่วยกิต	
(Core Course)		25 Credits	(Core Course)		24 Credits	
203111	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)	}	คงเดิม		
203115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)				
203206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	3(3-0-6)	}	ยกเลิก		
203209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	1(0-3-0)				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง	
206103	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)	}	ยกเลิก		เนื้อหาในกระบวนวิชาไม่สอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรปรับปรุง	
207123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3(3-0-6)		}	คงเดิม		
207173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro- Industry Students	1(0-3-0)					
255230	องค์กรและการจัดการงานอุตสาหกรรม Industrial Organization and Management	3(3-0-6)					
602120	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology	3(3-0-6)	}	ยกเลิก		เปลี่ยนไปเรียนวิชา 602122 และ 606123 แทนด้วยเนื้อหาในกระบวนวิชาที่มีความจำเพาะและตรงกับการใช้ประโยชน์จริงสำหรับการประกอบวิชาชีพ	
602121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตร เบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory	1(0-3-0)					
			602122	จุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป General Food Microbiology	3(3-0-6)		}
			602123	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป General Food Microbiology Laboratory	1(0-3-0)		
			605332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Role of Consumer in Product Development System	3(3-0-6)		
			702100	การเงินเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ Introduction to Entrepreneurial Finance	3(3-0-6)		
705211	หลักการตลาด Marketing Principles	3(3-0-6)	คงเดิม				
2.2 วิชาเอก (Major)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	72 หน่วยกิต 72 Credits	2.2 วิชาเอก (Major)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	76 หน่วยกิต 76 Credits		
2.2.1 วิชาเอกบังคับ (Requirments)		66 หน่วยกิต	วิชาเอกบังคับ (Requirments)		70 หน่วยกิต		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง	
255434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ Logistic Engineering and Management	3(3-0-6)	ยกเลิก			ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาเอกเลือก เนื่องจากเนื้อหามีความเฉพาะกับ บางแผนการศึกษา	
601351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2(2-0-4)	คงเดิม				
			606210	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Marine Food Product Entrepreneur	2(2-0-4)		เพิ่มเติมเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับ หลักสูตรปรับปรุง
606211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Raw Materials for Marine Products	2(2-0-4)	คงเดิม				
606231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Microbiology	3(2-3-4)	}				
606242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Packaging for Marine Products	3(3-0-6)					
606243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล Unit Operations in Marine Product Technology	4(3-3-6)					
606244	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Marine Product Processing 1	3(2-3-4)	}				
606245	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Marine Product Processing 2	3(2-3-4)					
			ยกเลิก				
			606246	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Marine Food Product Processing	3(2-3-4)	ย้ายไปเรียนกระบวนวิชาเปิด ใหม่ 606246 และ 606247 ที่มีเนื้อหาทันสมัยและ สอดคล้องกับหลักสูตร ปรับปรุง	
			606247	เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Innovative Technologies in Marine Food Processing	3(2-3-4)		
			606248	ส่วนผสมอาหารสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Food Ingredients for Marine Products Innovation	3(2-3-4)		
			606260	เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1 Marine Food Product Chemistry 1	4(3-3-6)		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		เหตุผลในการปรับปรุง
606263	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Marine Product Chemistry 1	2(2-0-4)	ยกเลิก		ยกเลิกกระบวนวิชา 606263 และเปิดกระบวนวิชาใหม่ 606260 ที่มีเนื้อหาทันสมัยและสอดคล้องกับหลักสูตรปรับปรุง
606264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Marine Product Chemistry 2	3(3-0-6)	}	คงเดิม	
606310	สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Statistics and Experimental Design for Marine Products	2(2-0-4)			
			606311	การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Design Thinking for Marine Food Product Business and Innovation	}
			606312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Business Model for Marine Food Product	
606341	การแช่เย็นและการแช่เยือกแข็งผลิตภัณฑ์ทางทะเล Chilling and Freezing of Marine Products	2(2-0-4)	}	ยกเลิก	}
606342	กระบวนการทางความร้อนของผลิตภัณฑ์ทางทะเล Thermal Processing of Marine Products	2(2-0-4)			
606343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Development	3(2-3-4)	}	คงเดิม	}
606344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	3(2-3-4)			
			606345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Thermal and Cold Processes for Marine Food Products	}
606362	โภชนาการของอาหารทะเล Nutrition of Seafoods	3(3-0-6)		คงเดิม	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
606363	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3 Marine Product Chemistry 3	3(2-3-4)	ยกเลิก			เนื้อหาบางบทได้นำไปบรรจุอยู่ใน กระบวนวิชา 606248 606260 และ 606451 เพื่อให้สอดคล้องกับ หลักสูตรปรับปรุง
606451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Analysis and Control in Marine Products	3(2-3-4)	คงเดิม			
606452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ ทางทะเล Quality Management in Marine Product Industry	2(2-0-4)				
606480	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	2(2-0-4)				
606483	สหกิจศึกษา Cooperative Education	9 หน่วยกิต				
606491	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)				
606499	โครงการวิจัย Research Project	3(0-9-0)				
2.2.2 วิชาเอกเลือก (Major Electives) ไม่น้อยกว่า โดยเลือกเรียนจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้		6 หน่วยกิต	2.2.2 วิชาเอกเลือก (Major Electives) ไม่น้อยกว่า โดยเลือกเรียนจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้		6 หน่วยกิต	เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาที่ สนใจ
			255342	องค์กรอุตสาหกรรมและการบริหารกระบวนการผลิต Industrial Organization and Production Management	3(3-0-6)	
255350	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา Motion and Time Study	3(2-3-4)	คงเดิม			
255433	การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและ เพิ่มผลผลิต System Analysis for Quality and Productivity Improvement	3(3-0-6)				
			255434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ Logistic Engineering and Management	3(3-0-6)	เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาที่ สนใจ

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
601353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร Food Safety and Sanitation for Food Plants	3(3-0-6)	คงเดิม			} เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับ นักศึกษาที่สนใจ
			601362	อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช Functional Foods and Nutraceuticals	3(3-0-6)	
			601423	เทคโนโลยีผลไม้และผัก Fruit and Vegetable Technology	3(2-3-4)	
			601428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม Dairy Technology	3(2-3-4)	
601468	ลิพิดในอาหาร Lipids in Foods	3(3-0-6)	}	คงเดิม		เนื้อหาวิชาไม่สอดคล้องกับปรัชญา หลักสูตรปรับปรุง
601469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร Carbohydrates in Foods	3(2-3-4)				
602361	เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล Marine Biotechnology	3(3-0-6)	ยกเลิก			
606463	น้ำมันปลาและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปลา Fish Oils and Fish Oil Products	3(3-0-6)	}	คงเดิม		
606464	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อปลาคู Fish Mince Product Technology	3(2-3-4)				
606465	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเล Marine Natural Products	3(3-0-6)				
			606466	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล Supplementary Diets from Marine Resources	3(3-0-6)	} เพิ่มทางเลือกให้กับ นักศึกษาด้วยเนื้อหาที่มีความ สอดคล้องกับหลักสูตร
			606467	สารต้านออกซิเดชันในอาหารและอาหารทะเล Antioxidant in Food and Seafood	3(3-0-6)	
606477	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Selected Topics in Marine Product Technology 1	1(1-0-2)	}	คงเดิม		
606478	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Selected Topics in Marine Product Technology 2	2(2-0-4)				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
606479	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3 Selected Topics in Marine Product Technology 3	3(3-0-6)	คงเดิม			เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาที่สนใจ
			703322	การสื่อสารเพื่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ Communication for Business Results	3(3-0-6)	
			703391	มารยาทในสังคมธุรกิจ Business Etiquette	3(3-0-6)	
			705453	การตลาดสำหรับนวัตกรรม Marketing for Innovation	3(3-0-6)	
2.3 วิชาโท (Minor)	ไม่มี		2.3 วิชาโท (ถ้ามี) (Minor) (if any)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	15 หน่วยกิต 15 Credits	
			นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจะทำให้จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต Student who wishes 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 Elective)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	6 หน่วยกิต 6 Credits	(3) หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	6 หน่วยกิต 6 Credits	
เป็นกระบวนวิชาที่นอกเหนือไปจากวิชาเอกของหลักสูตรนี้ Free electives are any courses other than major in this curriculum			ยกเลิก			
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	133 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	136 หน่วยกิต	เนื่องจากมีการยกเลิกกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนและเพิ่มบางกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรปรับปรุง

แผน 2: แผนปฏิบัติงานวิจัย (Practice in Research Plan)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		เหตุผลในการปรับปรุง
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต 30 Credits	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต 30 Credits	จัดรูปแบบวิชาศึกษาทั่วไปใหม่ เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learner Person)	21 หน่วยกิต	วิชาบังคับ (Required Courses)	24 หน่วยกิต	
1.1.1 วิชาบังคับ (Required courses)	15 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learner Person)	15 หน่วยกิต	
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	3 หน่วยกิต	001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)	
953111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)	001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)	12 หน่วยกิต	001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical reading and Effective Writing	3(3-0-6)	
001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)	001227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)	
001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)	953111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)	
001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)	1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	6 หน่วยกิต	
001227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม เกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)	703103 การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)	
1.1.2 วิชาเลือก (Elective courses)	6 หน่วยกิต	888107 การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3(3-0-6)	
ให้เลือก กระบวนวิชา โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ 2		1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3 หน่วยกิต	
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)		140104 การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)	
851100 การสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication	3(3-0-6)			
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)				
050100 การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		เหตุผลในการปรับปรุง	
กระบวนวิชาด้านความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy)			วิชาเลือก (Elective courses)	6 หน่วยกิต		
<u>359202</u>	พืชและอาหารปลอดภัย Plant and Food Safety	3(3-0-6)	ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้			
<u>461100</u>	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม Herbs for Health and Beauty	3(3-0-6)	1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)			
<u>610113</u>	อาหารแปรรูปในชีวิตประจำวัน Processed Food in Daily Life	3(3-0-6)	011269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy		3(3-0-6)
610114	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม Food for Health and Beauty	3(3-0-6)	050100	การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language		3(3-0-6)
กระบวนวิชาด้านทักษะการจัดการทางการเงิน (Financial Literacy)			610114	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม Food for Health and Beauty		3(3-0-6)
702101	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance for Daily Life	3(3-0-6)	<u>701181</u>	การบัญชีเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ Basic Accounting for Entrepreneurs		<u>3(3-0-6)</u>
กระบวนวิชาด้านทักษะการบริหารจัดการ (Management Skills)			702101	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance for Daily Life		3(3-0-6)
011269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy	3(3-0-6)				
1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)			1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)			
1.2.1 วิชาบังคับ (Required courses)			3 หน่วยกิต			
กระบวนวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns)			<u>610112</u> นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Innovation			
140104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)	1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)			
1.2.2 วิชาเลือก (Elective courses)			3 หน่วยกิต			
ให้เลือกอย่างน้อย 1 กระบวนวิชา โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้			<u>109115</u> ชีวิตกับสุนทรียะ Life and Aesthetics			
กระบวนวิชาด้านการเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม (Culture and Art)			<u>36222</u> พื้นที่สวยงามตามธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ Aesthetic Natural Areas and Ecotourism			
<u>050111</u>	มนุษย์กับการแสวงหาความรู้ Man and Quest for Knowledge	<u>3(3-0-6)</u>	602102	ชีวิตกับพลังงานทางเลือก Life and Alternative Energy		3(3-0-6)
<u>109118</u>	สุนทรียภาพในงานศิลปะล้านนา Aesthetics in Lanna Art	3(3-0-6)	<u>951100</u>	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation		<u>3(3-0-6)</u>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	เหตุผลในการปรับปรุง
353100	ข้าวไทย Thai Rice	3(3-0-6)		
801100	สถาปัตยกรรมในชีวิตประจำวัน Architecture in Everyday Life	3(3-0-6)		
951100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation	3(3-0-6)		
กระบวนการวิชาด้านทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork)				
201111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์ The World of Science	3(3-0-6)		
กระบวนการวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่อง สิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns)				
011100	มนุษย์กับปรัชญา Man and Philosophy	3(3-0-6)		
201192	ดอยสุเทพศึกษา Doi Suthep Study	1(0-3-0)		
365221	หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Principles of Conservation	3(3-0-6)		
602102	ชีวิตกับพลังงานทางเลือก Life and Alternative Energy	3(3-0-6)		
888106	การสื่อสารและการสร้างเครือข่ายในสังคมออนไลน์ Communication and Networking in Online Society	3(3-0-6)		
1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)			3 หน่วยกิต	
1.3.1 วิชาบังคับ (Required courses)				
-				
1.3.2 วิชาเลือก (Elective courses)				
ให้เลือก 1 กระบวนวิชา โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้				
กระบวนการวิชาด้านทักษะการปรับตัว (Adaptability)				
013110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน Psychology and Daily Life	3(3-0-6)		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
201114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน Environmental Science in Today's World	3(3-0-6)				
กระบวนวิชาด้านทักษะการคิด (Thinking Skills)						
208101	สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน Statistics for Everyday Life and Work	3(2-2-5)				
176100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่ Law and Modern World	3(3-0-6)				
751100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Life	3(3-0-6)				
กระบวนวิชาด้านทักษะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Skills)						
368100	การเริ่มต้นธุรกิจเกษตรในโลกที่เปลี่ยนแปลง Starting an Agribusiness in a Changing World	3(3-0-6)				
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)				
888107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3(3-0-6)				
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97 หน่วยกิต	(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100 หน่วยกิต	เนื้อหาเคมีอินทรีย์ที่มีความจำเป็นของหลักสูตรฯ ได้สอดแทรกไว้ในวิชา 606260
(Field of Specialization)	a minimum of	97 Credits	(Field of Specialization)	a minimum of	100 Credits	
2.1 วิชาแกน		25 หน่วยกิต	2.1 วิชาแกน		24 หน่วยกิต	
(Core Course)		25 Credits	(Core Course)		24 Credits	
203111	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)	}	คงเดิม		
203115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)				
203206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	3(3-0-6)	}	ยกเลิก		
203209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	1(0-3-0)				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง	
206103	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)	ยกเลิก			เนื้อหาในกระบวนวิชาไม่สอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรปรับปรุง	
207123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3(3-0-6)	}	คงเดิม			
207173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro- Industry Students	1(0-3-0)					
255230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม Industrial Organization and Management	3(3-0-6)					
602120	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology	3(3-0-6)	}	ยกเลิก		เปลี่ยนไปเรียนวิชา 602122 และ 606123 แทนด้วยเนื้อหาในกระบวนวิชาที่มีความจำเพาะและตรงกับการใช้ประโยชน์จริงสำหรับการประกอบวิชาชีพ	
602121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตร เบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory	1(0-3-0)					
			602122	จุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป General Food Microbiology	3(3-0-6)		}
			602123	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป General Food Microbiology Laboratory	1(0-3-0)		
			605332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Role of Consumer in Product Development System	3(3-0-6)		
			702100	การเงินเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ Introduction to Entrepreneurial Finance	3(3-0-6)		
705211	หลักการตลาด Marketing Principles	3(3-0-6)	คงเดิม				
2.2 วิชาเอก (Major) วิชาเอกบังคับ (Requirments)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	72 หน่วยกิต 72 Credits 66 หน่วยกิต	2.2 วิชาเอก (Major) วิชาเอกบังคับ (Requirments)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	76 หน่วยกิต 76 Credits 70 หน่วยกิต		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
255434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ Logistic Engineering and Management	3(3-0-6)	ยกเลิก			ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาเอกเลือก เนื่องจากเนื้อหามีความเฉพาะกับ บางแผนการศึกษา
601351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2(2-0-4)	คงเดิม			
			606210	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Marine Food Product Entrepreneur	2(2-0-4)	เพิ่มเติมเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับ หลักสูตรปรับปรุง
606211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Raw Materials for Marine Products	2(2-0-4)	}	คงเดิม		
606231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Microbiology	3(2-3-4)				
606242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Packaging for Marine Products	3(3-0-6)				
606243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล Unit Operations in Marine Product Technology	4(3-3-6)				
606244	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Marine Product Processing 1	3(2-3-4)	}	ยกเลิก		ย้ายไปเรียนกระบวนวิชาเปิด ใหม่ 606246 และ 606247 ที่มีเนื้อหาทันสมัยและ สอดคล้องกับหลักสูตร ปรับปรุง
606245	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Marine Product Processing 2	3(2-3-4)				
			606246	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Marine Food Product Processing	3(2-3-4)	}
			606247	เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Innovative Technologies in Marine Food Processing	3(2-3-4)	
			606248	ส่วนผสมอาหารสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Food Ingredients for Marine Products Innovation	3(2-3-4)	
			606260	เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1 Marine Food Product Chemistry1	4(3-3-6)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง	
606263	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Marine Product Chemistry 1	2(2-0-4)	ยกเลิก			ยกเลิกกระบวนวิชา 606263 และเปิดกระบวนวิชาใหม่ 606260 ที่มีเนื้อหาทันสมัยและสอดคล้องกับหลักสูตรปรับปรุง	
606264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Marine Product Chemistry 2	3(3-0-6)	}	คงเดิม			
606310	สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Statistics and Experimental Design for Marine Products	2(2-0-4)					
			606311	การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Design Thinking for Marine Food Product Business and Innovation	2(2-0-4)	}	เพิ่มเติมกระบวนวิชาให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรปรับปรุง
			606312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Business Model for Marine Food Product	2(2-0-4)		
			606313	ข้อเสนอโครงการสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Project Proposal for Marine Food Products	2(2-0-4)		
606341	การแช่เย็นและการแช่เยือกแข็งผลิตภัณฑ์ทางทะเล Chilling and Freezing of Marine Products	2(2-0-4)	}	ยกเลิก		}	ยกเลิกทั้งสองกระบวนวิชาออก เพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา และเปิดกระบวนวิชาใหม่ 606345 เพื่อให้เนื้อหามีความทันสมัย
606342	กระบวนการทางความร้อนของผลิตภัณฑ์ทางทะเล Thermal Processing of Marine Products	2(2-0-4)					
606343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Development	3(2-3-4)	}	คงเดิม			
606344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	3(2-3-4)					
			606345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Thermal and Cold Processes for Marine Food Products	3(3-0-6)		ปรับลดเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนและไม่จำเป็นออกไป และปรับเนื้อหาให้มีความทันสมัย

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
606362	โภชนาการของอาหารทะเล Nutrition of Seafoods	3(3-0-6)	}	คงเดิม	9(0-45-0)	เนื้อหาบางบทได้นำไปบรรจุอยู่ใน กระบวนวิชา 606248 606260 และ 606451 เพื่อให้สอดคล้องกับ หลักสูตรปรับปรุง
606363	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3 Marine Product Chemistry 3	3(2-3-4)		ยกเลิก		
606451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Analysis and Control in Marine Products	3(2-3-4)		คงเดิม		
606452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Management in Marine Product Industry	2(2-0-4)		คงเดิม		
606480	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	2(2-0-4)		ยกเลิก		
606483	สหกิจศึกษา Cooperative Education	9 หน่วยกิต	}	606484	การปฏิบัติงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Practice in Research for Marine Food Products	เพิ่มเติมเนื้อหาให้มีความสอดคล้อง กับหลักสูตรปรับปรุง และเป็น ทางเลือกให้กับนักศึกษา
606491	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)		}	คงเดิม	
606499	โครงการวิจัย Research Project	3(0-9-0)				
2.2.2 วิชาเอกเลือก (Major Electives) โดยเลือกเรียนจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	2.2.2 วิชาเอกเลือก (Major Electives) โดยเลือกเรียนจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาที่ สนใจ
			255342	องค์การอุตสาหกรรมและการบริหารกระบวนการผลิต Industrial Organization and Production Management	3(3-0-6)	
255350	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา Motion and Time Study	3(2-3-4)	}	คงเดิม		
255433	การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและ เพิ่มผลผลิต System Analysis for Quality and Productivity Improvement	3(3-0-6)				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		เหตุผลในการปรับปรุง		
601353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร Food Safety and Sanitation for Food Plants	3(3-0-6)	255434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ Logistic Engineering and Management	3(3-0-6)	เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาที่สนใจ	
			คงเดิม				
			601362	อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช Functional Foods and Nutraceuticals	3(3-0-6)		
			601423	เทคโนโลยีผลไม้และผัก Fruit and Vegetable Technology	3(2-3-4)	} เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาที่สนใจ	
			601428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม Dairy Technology	3(2-3-4)		
			}				
			601468	ลิพิดในอาหาร Lipids in Foods	3(3-0-6)	}	
			601469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร Carbohydrates in Foods	3(2-3-4)		
			602361	เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล Marine Biotechnology	3(3-0-6)		} เนื้อหาวิชาไม่สอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรปรับปรุง
			606463	น้ำมันปลาและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปลา Fish Oils and Fish Oil Products	3(3-0-6)		
606464	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อปลาบด Fish Mince Product Technology	3(2-3-4)					
606465	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเล Marine Natural Products	3(3-0-6)	}				
			606466	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล Supplementary Diets from Marine Resources	3(3-0-6)	} เพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาด้วยเนื้อหามีความสอดคล้องกับหลักสูตร	
			606467	สารต้านออกซิเดชันในอาหารและอาหารทะเล Antioxidant in Food and Seafood	3(3-0-6)		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		เหตุผลในการปรับปรุง
606477	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Selected Topics in Marine Product Technology 1	1(1-0-2)	คงเดิม		เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาที่สนใจ
606478	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Selected Topics in Marine Product Technology 2	2(2-0-4)			
606479	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3 Selected Topics in Marine Product Technology 3	3(3-0-6)			
				703322 การสื่อสารเพื่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ Communication for Business Results 3(3-0-6) 703391 มารยาทในสังคมธุรกิจ Business Etiquette 3(3-0-6) 705453 การตลาดสำหรับนวัตกรรม Marketing for Innovation 3(3-0-6)	
2.3 วิชาโท (Minor)	ไม่มี		2.3 วิชาโท (ถ้ามี) (Minor) (if any) ไม่น้อยกว่า a minimum of 15 หน่วยกิต 15 Credits นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจะทำให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต Student who wishes 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) เป็นกระบวนวิชาที่นอกเหนือไปจากวิชาเอกของหลักสูตรนี้ Free electives are any courses other than major in this curriculum	ไม่น้อยกว่า a minimum of	6 หน่วยกิต 6 Credits	3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) ไม่น้อยกว่า a minimum of 6 หน่วยกิต 6 Credits ยกเลิก		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	133 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	136 หน่วยกิต
					เนื่องจากมีการยกเลิกกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนและเพิ่มบางกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรปรับปรุง

แผน 3: แผนปฏิบัติการจำลอง (Practice in Simulated Business Plan)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		เหตุผลในการปรับปรุง
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต 30 Credits	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต 30 Credits	จัดรูปแบบวิชาศึกษาทั่วไปใหม่ เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	21 หน่วยกิต	วิชาบังคับ (Required Courses)	24 หน่วยกิต	
1.1.1 วิชาบังคับ (Required courses)	15 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	15 หน่วยกิต	
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	3 หน่วยกิต	001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)	
953111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)	001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)	
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)	12 หน่วยกิต	001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical reading and Effective Writing	3(3-0-6)	
001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)	001227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม เกษตร	3(3-0-6)	
001102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)	953111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3(3-0-6)	
001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)	1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	6 หน่วยกิต	
001227 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)	<u>703103</u> การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น <u>Introduction to Entrepreneurship and Business</u>	<u>3(3-0-6)</u>	
1.1.2 วิชาเลือก (Elective courses)	6 หน่วยกิต	<u>888107</u> การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม <u>Business Startup on Digital Platform</u>	<u>3(3-0-6)</u>	
ให้เลือก กระบวนวิชา โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ 2		1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	3 หน่วยกิต	
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)		140104 การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)	
851100 การสื่อสารเบื้องต้น <u>Introduction to Communication</u>	<u>3(3-0-6)</u>			
กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)				
050100 การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)		เหตุผลในการปรับปรุง	
กระบวนวิชาด้านความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy)			วิชาเลือก (Elective courses)	6 หน่วยกิต		
<u>359202</u>	พืชและอาหารปลอดภัย Plant and Food Safety	3(3-0-6)	ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้			
<u>461100</u>	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม Herbs for Health and Beauty	3(3-0-6)	1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)			
<u>610113</u>	อาหารแปรรูปในชีวิตประจำวัน Processed Food in Daily Life	3(3-0-6)	011269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy		3(3-0-6)
610114	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม Food for Health and Beauty	3(3-0-6)	050100	การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language		3(3-0-6)
กระบวนวิชาด้านทักษะการจัดการทางการเงิน (Financial Literacy)			610114	อาหารเพื่อสุขภาพและความงาม Food for Health and Beauty		3(3-0-6)
702101	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance for Daily Life	3(3-0-6)	<u>701181</u>	การบัญชีเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ Basic Accounting for Entrepreneurs		3(3-0-6)
กระบวนวิชาด้านทักษะการบริหารจัดการ (Management Skills)			702101	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance for Daily Life		3(3-0-6)
011269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy	3(3-0-6)				
1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)			1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)			
1.2.1 วิชาบังคับ (Required courses)			3 หน่วยกิต			
กระบวนวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns)			<u>610112</u> นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Innovation		<u>3(3-0-6)</u>	
140104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)	1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)			
1.2.2 วิชาเลือก (Elective courses)			3 หน่วยกิต			
ให้เลือกอย่างน้อย 1 กระบวนวิชา โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้			<u>109115</u> ชีวิตกับสุนทรียะ Life and Aesthetics		<u>3(3-0-6)</u>	
กระบวนวิชาด้านการเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม (Culture and Art)			<u>36222</u> พื้นที่สวยงามตามธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ Aesthetic Natural Areas and Ecotourism		<u>3(3-0-6)</u>	
<u>050111</u>	มนุษย์กับการแสวงหาความรู้ Man and Quest for Knowledge	<u>3(3-0-6)</u>	602102 ชีวิตกับพลังงานทางเลือก Life and Alternative Energy		3(3-0-6)	
<u>109118</u>	สุนทรียภาพในงานศิลปะล้านนา Aesthetics in Lanna Art	<u>3(3-0-6)</u>	<u>951100</u> ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation		<u>3(3-0-6)</u>	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	เหตุผลในการปรับปรุง
353100	ข้าวไทย Thai Rice	3(3-0-6)		
801100	สถาปัตยกรรมในชีวิตประจำวัน Architecture in Everyday Life	3(3-0-6)		
951100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน Modern Life and Animation	3(3-0-6)		
กระบวนการวิชาด้านทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork)				
201111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์ The World of Science	3(3-0-6)		
กระบวนการวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns)				
011100	มนุษย์กับปรัชญา Man and Philosophy	3(3-0-6)		
201192	ดอยสุเทพศึกษา Doi Suthep Study	1(0-3-0)		
365221	หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Principles of Conservation	3(3-0-6)		
602102	ชีวิตกับพลังงานทางเลือก Life and Alternative Energy	3(3-0-6)		
888106	การสื่อสารและการสร้างเครือข่ายในสังคมออนไลน์ Communication and Networking in Online Society	3(3-0-6)		
1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)				
1.3.1 วิชาบังคับ (Required courses)				
-				
1.3.2 วิชาเลือก (Elective courses)				
ให้เลือก 1 กระบวนวิชา โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้				
กระบวนการวิชาด้านทักษะการปรับตัว (Adaptability)				
013110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน Psychology and Daily Life	3(3-0-6)		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง				
201114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน Environmental Science in Today's World	3(3-0-6)								
กระบวนวิชาด้านทักษะการคิด (Thinking Skills)										
208101	สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน Statistics for Everyday Life and Work	3(2-2-5)								
176100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่ Law and Modern World	3(3-0-6)								
751100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Life	3(3-0-6)								
กระบวนวิชาด้านทักษะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Skills)										
368100	การเริ่มต้นธุรกิจเกษตรในโลกที่เปลี่ยนแปลง Starting an Agribusiness in a Changing World	3(3-0-6)								
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)								
888107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3(3-0-6)								
(2) หมวดวิชาเฉพาะ (Field of Specialization)			ไม่น้อยกว่า a minimum of		97 หน่วยกิต 97 Credits	(2) หมวดวิชาเฉพาะ (Field of Specialization)	ไม่น้อยกว่า a minimum of		100 หน่วยกิต 100 Credits	
2.1 วิชาแกน (Core Course)					25 หน่วยกิต 25 Credits	2.1 วิชาแกน (Core Course)			24 หน่วยกิต 24 Credits	
203111	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)	}	คงเดิม		}	ยกเลิก	}	เนื้อหาเคมีอินทรีย์ที่มีความจำเป็นของหลักสูตรฯ ได้สอดแทรกไว้ในวิชา 606260	
203115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)								
203206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	3(3-0-6)	}							
203209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	1(0-3-0)								

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
206103	แคลคูลัส 1 <u>Calculus 1</u>	3(3-0-6)	}	ยกเลิก		เนื้อหาในกระบวนวิชาไม่สอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรปรับปรุง
207123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3(3-0-6)		คงเดิม		
207173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro- Industry Students	1(0-3-0)				
255230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม Industrial Organization and Management	3(3-0-6)				
602120	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น <u>Preliminary Agro-Industrial Microbiology</u>	3(3-0-6)		ยกเลิก		เปลี่ยนไปเรียนวิชา 602122 และ 606123 แทนด้วยเนื้อหาในกระบวนวิชาที่มีความจำเพาะและตรงกับการใช้ประโยชน์จริงสำหรับการประกอบวิชาชีพ
602121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตร เบื้องต้น <u>Preliminary Agro-Industrial Microbiology Laboratory</u>	1(0-3-0)				
			602122	จุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป <u>General Food Microbiology</u>	3(3-0-6)	}
			602123	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป <u>General Food Microbiology Laboratory</u>	1(0-3-0)	
			605332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ <u>Role of Consumer in Product Development System</u>	3(3-0-6)	
			702100	การเงินเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ <u>Introduction to Entrepreneurial Finance</u>	3(3-0-6)	
705211	หลักการตลาด Marketing Principles	3(3-0-6)		คงเดิม		
2.2 วิชาเอก (Major) วิชาเอกบังคับ (Requirments)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	72 หน่วยกิต 72 Credits 66 หน่วยกิต	2.2 วิชาเอก (Major) วิชาเอกบังคับ (Requirments)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	76 หน่วยกิต 76 Credits 70 หน่วยกิต	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
255434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ Logistic Engineering and Management	3(3-0-6)		ยกเลิก		ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาเอกเลือก เนื่องจากเนื้อหามีความเฉพาะกับ บางแผนการศึกษา
601351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2(2-0-4)		คงเดิม		
			606210	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Marine Food Product Entrepreneur	2(2-0-4)	เพิ่มเติมเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับ หลักสูตรปรับปรุง
606211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Raw Materials for Marine Products	2(2-0-4)	}	คงเดิม		
606231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Microbiology	3(2-3-4)				
606242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Packaging for Marine Products	3(3-0-6)				
606243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล Unit Operations in Marine Product Technology	4(3-3-6)				
606244	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Marine Product Processing 1	3(2-3-4)	}	ยกเลิก		ย้ายไปเรียนกระบวนวิชาเปิด ใหม่ 606246 และ 606247 ที่มีเนื้อหาทันสมัยและ สอดคล้องกับหลักสูตร ปรับปรุง
606245	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Marine Product Processing 2	3(2-3-4)				
			606246	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Marine Food Product Processing	3(3-2-4)	เพิ่มเติมเนื้อหาที่มีความ สอดคล้องกับหลักสูตร ปรับปรุง
			606247	เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Innovative Technologies in Marine Food Processing	3(3-2-4)	
			606248	ส่วนผสมอาหารสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Food Ingredients for Marine Products Innovation	3(2-3-4)	
			606260	เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1 Marine Food Product Chemistry1	4(3-3-6)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
606263	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Marine Product Chemistry 1	2(2-0-4)	}	ยกเลิก		ยกเลิกกระบวนวิชา 606263 และเปิดกระบวนวิชาใหม่ 606260 ที่มีเนื้อหาทันสมัยและสอดคล้องกับหลักสูตรปรับปรุง
606264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Marine Product Chemistry 2	3(3-0-6)		คงเดิม		
606310	สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล Statistics and Experimental Design for Marine Products	2(2-0-4)				
			606311	การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Design Thinking for Marine Food Product Business and Innovation	2(2-0-4)	}
			606312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Business Model for Marine Food Product	2(2-0-4)	
			606313	ข้อเสนอโครงการสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Project Proposal for Marine Food Products	2(2-0-4)	
606341	การแช่เย็นและการแช่เยือกแข็งผลิตภัณฑ์ทางทะเล Chilling and Freezing of Marine Products	2(2-0-4)	}	ยกเลิก		}
606342	กระบวนการทางความร้อนของผลิตภัณฑ์ทางทะเล Thermal Processing of Marine Products	2(2-0-4)				
606343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Development	3(2-3-4)	}	คงเดิม		}
606344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	3(2-3-4)				

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
			606345	กระบวนการทางความร้อนและความเย็น ของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล <u>Thermal and Cold Processes for Marine Food Products</u>	3(3-0-6)	ปรับลดเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนและไม่ จำเป็นออกไป และปรับเนื้อหาให้มี ความทันสมัย
606362	โภชนาการของอาหารทะเล Nutrition of Seafoods	3(3-0-6)		คงเดิม		
606363	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3 <u>Marine Product Chemistry 3</u>	3(2-3-4)		ยกเลิก		เนื้อหาบางบทได้นำไปบรรจุอยู่ใน กระบวนการวิชา 606248 606260 และ 606451 เพื่อให้สอดคล้องกับ หลักสูตรปรับปรุง
606451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Analysis and Control in Marine Products	3(2-3-4)	}	คงเดิม		
606452	การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Management in Marine Product Industry	2(2-0-4)				
606480	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา <u>Pre-Cooperative Education</u>	2(2-0-4)		ยกเลิก		} ยกเลิกกระบวนการวิชาทั้งสองออก เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการ ศึกษาในหลักสูตรปรับปรุง
606483	สหกิจศึกษา <u>Cooperative Education</u>	9 หน่วยกิต				
			606485	การปฏิบัติธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล <u>Practice in Business for Marine Food Products</u>	9(0-45-0)	เพิ่มเติมเนื้อหาให้มีความสอดคล้อง กับหลักสูตรปรับปรุงและเป็น ทางเลือกให้กับนักศึกษา
606491	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)	}	คงเดิม		
606499	โครงการวิจัย Research Project	3(0-9-0)				
2.2.2 วิชาเอกเลือก (Major Electives) โดยเลือกเรียนจากกระบวนการวิชาดังต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	2.2.2 วิชาเอกเลือก (Major Electives) โดยเลือกเรียนจากกระบวนการวิชาดังต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	
			255342	องค์กรอุตสาหกรรมและการบริหารกระบวนการผลิต <u>Industrial Organization and Production Management</u>	3(3-0-6)	เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาที่ สนใจ

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง
255350	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา Motion and Time Study	3(2-3-4)	}	คงเดิม		
255433	การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและ เพิ่มผลผลิต System Analysis for Quality and Productivity Improvement	3(3-0-6)				
			255434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ Logistic Engineering and Management	3(3-0-6)	เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาที่สนใจ
601353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร Food Safety and Sanitation for Food Plants	3(3-0-6)		คงเดิม		
			601362	อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช Functional Foods and Nutraceuticals	3(3-0-6)	} เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษา
			601423	เทคโนโลยีผลไม้และผัก Fruit and Vegetable Technology	3(2-3-4)	
			601428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม Dairy Technology	3(2-3-4)	
601468	ลิพิดในอาหาร Lipids in Foods	3(3-0-6)	}	คงเดิม		
601469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร Carbohydrates in Foods	3(2-3-4)				
602361	เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล Marine Biotechnology	3(3-0-6)		ยกเลิก		เนื้อหาวิชาไม่สอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรปรับปรุง
606463	น้ำมันปลาและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปลา Fish Oils and Fish Oil Products	3(3-0-6)	}	คงเดิม		
606464	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อปลาดิบ Fish Mince Product Technology	3(2-3-4)				
606465	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเล Marine Natural Products	3(3-0-6)		คงเดิม		
			606466	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากทรัพยากรทางทะเล Supplementary Diets from Marine Resources	3(3-0-6)	} เพิ่มทางเลือกให้กับนักศึกษาด้วยเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับหลักสูตร
			606467	สารต้านออกซิเดชันในอาหารและอาหารทะเล Antioxidant in Food and Seafood	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2560)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)			เหตุผลในการปรับปรุง			
606477	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Selected Topics in Marine Product Technology 1	1(1-0-2)	}	คงเดิม		}	เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับ นักศึกษาที่สนใจ		
606478	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Selected Topics in Marine Product Technology 2	2(2-0-4)							
606479	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3 Selected Topics in Marine Product Technology 3	3(3-0-6)							
			703322	การสื่อสารเพื่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ Communication for Business Results	3(3-0-6)				
			703391	มารยาทในสังคมธุรกิจ Business Etiquette	3(3-0-6)				
			705453	การตลาดสำหรับนวัตกรรม Marketing for Innovation	3(3-0-6)				
2.3 วิชาโท (Minor)	ไม่มี		2.3 วิชาโท (ถ้ามี) (Minor) (if any)					ไม่น้อยกว่า a minimum of	15 หน่วยกิต 15 Credits
			นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตาม ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจะให้มีจำนวนหน่วย กิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต Student who wishes 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 a minimum of	6 หน่วยกิต 6 Credits	3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)	ไม่น้อยกว่า a minimum of	6 หน่วยกิต 6 Credits				
เป็นกระบวนวิชาที่นอกเหนือไปจากวิชาเอกของหลักสูตรนี้ Free electives are any courses other than major in this curriculum			}			ยกเลิก			
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร			ไม่น้อยกว่า	133 หน่วยกิต					
			จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร			ไม่น้อยกว่า	136 หน่วยกิต		
						เนื่องจากมีการยกเลิกกระบวนวิชาที่มี เนื้อหาซ้ำซ้อนและเพิ่มบาง กระบวนวิชาที่สอดคล้องกับปรัชญา หลักสูตรปรับปรุง			

6. ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)			
ชั้นปีที่ 1				ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3	001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3
203111	ว.คม.111	เคมี 1 Chemistry 1	3	203111	ว.คม. 111	เคมี 1 Chemistry 1	3
203115	ว.คม.115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1	203115	ว.คม. 115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1
206103	ว.คณ.103	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3	207123	ว.ฟส. 123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษา อุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3
207123	ว.ฟส.123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษา อุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3	207173	ว.ฟส. 173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับ นักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	1
207173	ว.ฟส.173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับ นักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	1	606211	อ.ทล. 211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทาง ทะเล Raw Materials for Marine Products	2
953111	ศท.ว.111	ซอฟต์แวร์สำหรับ ชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3	703103	บธ.ภจ.103	การเป็นผู้ประกอบการและ ธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3
				953111	ศท.ว. 111	ซอฟต์แวร์สำหรับ ชีวิตประจำวัน Software for Everyday Life	3
รวม			17	รวม			19

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)			
ชั้นปีที่ 1				ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3	001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3
203206	ว.คม. 206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษา นอกสาขาวิชาเคมี Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	3	602122	อ.ทช. 122	จุลชีววิทยาทางอาหารทั่วไป General Food Microbiology	3
203209	ว.คม. 209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับ นักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non- Chemistry Students	1	602123	อ.ทช. 123	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทาง อาหารทั่วไป General Food Microbiology Laboratory	1
602120	อ.ทช. 120	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรม เกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro- Industrial Microbiology	3	606260	อ.ทล. 260	เคมีผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 1 Marine Food Product Chemistry 1	4
602121	อ.ทช. 121	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาใน อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro- Industrial Microbiology Laboratory	1	702100	บธ.กง. 100	การเงินเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ Introduction to Entrepreneurial Finance	3
606211	อ.ทล. 211	วัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทาง ทะเล Raw Materials for Marine Products	2	705211	บธ.กต. 211	หลักการตลาด Marketing Principles	3
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง Citizenship วิชาเลือกเสรี Free Elective	3 3	140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3
รวม		19		รวม		20	

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)			
ชั้นปีที่ 2				ชั้นปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และ การเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3	001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการ เขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3
606231	อ.ทล.231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทาง ทะเล Marine Product Microbiology	3	606231	อ.ทล. 231	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Microbiology	3
606244	อ.ทล.244	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทาง ทะเล 1 Marine Product Processing 1	3	606246	อ.ทล. 246	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร ทะเล Marine Food Product Processing	3
606263	อ.ทล.263	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 1 Marine Product Chemistry 1	2	606264	อ.ทล. 264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Marine Product Chemistry 2	3
705211	บธ.กต.211	หลักการตลาด Marketing Principles	3	605332	อ.ทพ. 332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ Role of Consumer in Product Development System	3
		วิชาศึกษาทั่วไป: (กลุ่มทักษะการเป็นผู้ร่วม สร้างสรรค์นวัตกรรม) GE Electives: Innovative Co-creator	3			วิชาเลือกศึกษาทั่วไป (เลือกจาก 3 กลุ่มวิชา GE Electives (Choose from these 3 groups of GE courses)	3
		วิชาศึกษาทั่วไป: (กลุ่มทักษะการเป็นผู้เรียนรู้) GE Electives: Learner Person	3			วิชาเลือกเสรี Free Electives	3
		รวม	20			รวม	21

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)			
ชั้นปีที่ 2				ชั้นปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
001227	ม.อ. 227	ภาษาอังกฤษสำหรับ เกษตรศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3	001227	ม.อ. 227	ภาษาอังกฤษสำหรับ เกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรม เกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3
255230	วศ.อ. 230	องค์การและการจัดการงาน อุตสาหกรรม Industrial Organization and Management	3	255230	วศ.อ. 230	องค์การและการจัดการงาน อุตสาหกรรม Industrial Organization and Management	3
606243	อ.ทล. 243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ทางทะเล Unit Operations in Marine Product Technology	4	606210	อ.ทล. 210	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหาร ทะเล Marine Food Product Entrepreneur	2
606245	อ.ทล. 245	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทาง ทะเล 2 Marine Product Processing 2	3	606243	อ.ทล. 243	หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ทางทะเล Unit Operations in Marine Product Technology	4
606264	อ.ทล. 264	เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 2 Marine Product Chemistry 2	3	606247	อ.ทล. 247	เทคโนโลยีนวัตกรรมในการแปรรูป ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Innovative Technologies in Marine Food Processing	3
606310	อ.ทล. 310	สถิติและการวางแผนการ ทดลองสำหรับผลิตภัณฑ์ทาง ทะเล Statistics and Experimental Design for Marine Products	2	606248	อ.ทล. 248	ส่วนผสมอาหารสำหรับ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร ทะเล Food Ingredients for Marine Products Innovation	3
		วิชาศึกษาทั่วไป: (กลุ่มทักษะการเป็นพลเมือง ที่เข้มแข็ง) GE Electives: Active Citizen	3	888107	น.วค. 211	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัล แพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform	3
รวม			21	รวม			21

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)			
ชั้นปีที่ 3				ชั้นปีที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
<u>255434</u>	<u>วศ.อ.434</u>	<u>วิศวกรรมการส่งลำเลียงและ</u> <u>การจัดการ</u> <u>Logistic Engineering and</u> <u>Management</u>	3	606242	อ.ทล. 242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทาง ทะเล Packaging for Marine Products	3
606242	อ.ทล.242	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ ทางทะเล Packaging for Marine Products	3	<u>606310</u>	<u>อ.ทล. 310</u>	<u>สถิติและการวางแผนการตลาด</u> <u>สำหรับผลิตภัณฑ์ทางทะเล</u> <u>Statistics and Experimental</u> <u>Design for Marine Products</u>	2
606343	อ.ทล.343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Development	3	<u>606311</u>	<u>อ.ทล. 311</u>	<u>การคิดเชิงออกแบบสำหรับธุรกิจ</u> <u>และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร</u> <u>ทะเล</u> <u>Design Thinking for Marine</u> <u>Food Product Business and</u> <u>Innovation</u>	2
606362	อ.ทล.362	โภชนาการของอาหารทะเล Nutrition of Seafoods	3	606343	อ.ทล. 343	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางทะเล Marine Product Development	3
<u>606363</u>	<u>อ.ทล.363</u>	<u>เคมีผลิตภัณฑ์ทางทะเล 3</u> <u>Marine Product Chemistry</u> <u>3</u>	3	606362	อ.ทล. 362	โภชนาการของอาหารทะเล Nutrition of Seafoods	3
		<u>วิชาศึกษาทั่วไป</u> <u>(กลุ่มทักษะการเรียนรู้)</u> <u>GE Electives: Learner</u> <u>Person</u>	3			<u>วิชาเลือกศึกษาทั่วไป (เลือกจาก</u> <u>3 กลุ่มวิชา</u> <u>GE Electives (choose from</u> <u>these 3 groups of GE</u> <u>courses)</u>	3
		วิชาเลือกเสรี Free Electives	3			วิชาเลือกเสรี Free Electives	3
รวม			21	รวม			19

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)			
ชั้นปีที่ 3				ชั้นปีที่ 3			
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
				แผน 1: แผนสหกิจศึกษา			
601351	อ.วท.351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2	601351	อ.วท.351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2
606341	อ.ทล.341	การแช่เย็นและการแช่เยือกแข็ง ผลิตภัณฑ์ทางทะเล Chilling and Freezing of Marine Products	2	606312	อ.ทล.312	แบบจำลองธุรกิจสำหรับ ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Business Model for Marine Food Product	2
606342	อ.ทล.342	กระบวนการทางความร้อนของ ผลิตภัณฑ์ทางทะเล Thermal Processing of Marine Products	2	606344	อ.ทล. 344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ทางทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	3
606344	อ.ทล.344	การบำบัดและการใช้ประโยชน์ ของเสียจากการแปรรูป ผลิตภัณฑ์ทางทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing	3	606345	อ.ทล.345	กระบวนการทางความร้อนและ ความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหาร ทะเล Thermal and Cold Processes for Marine Food Products	3
606451	อ.ทล.451	การวิเคราะห์และควบคุม คุณภาพผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Analysis and Control in Marine Products	3	606451	อ.ทล. 451	การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Analysis and Control in Marine Products	3
606452	อ.ทล.452	การจัดการคุณภาพใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทาง ทะเล Quality Management in Marine Product Industry	2	606452	อ.ทล. 452	การจัดการคุณภาพใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Management in Marine Product Industry	2
606480	อ.ทล.480	การเตรียมความพร้อมสหกิจ ศึกษา Pre-Cooperative Education	2	606480	อ.ทล. 480	การเตรียมความพร้อมสหกิจ ศึกษา Pre-Cooperative Education	2
รวม			16	รวม			17

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)
ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 3
	แผน 2: แผนปฏิบัติงานวิจัย 601351 อ.วท. 351 กฎหมายและมาตรฐานอาหาร 2 Food Legislation and Standards 606312 อ.ทล.312 แบบจำลองธุรกิจสำหรับ 2 ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Business Model for Marine Food Product 606313 อ.ทล.313 ข้อเสนอโครงการสำหรับ 2 ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Project Proposal for Marine Food Products 606344 อ.ทล. 344 การบำบัดและการใช้ประโยชน์ 3 ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ทางทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing 606345 อ.ทล.345 กระบวนการทางความร้อนและ 3 ความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหาร ทะเล Thermal and Cold Processes for Marine Food Products 606451 อ.ทล. 451 การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ 3 ผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Analysis and Control in Marine Products 606452 อ.ทล. 452 การจัดการคุณภาพใน 2 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Management in Marine Product Industry รวม 17

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)
ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 3
	แผน 3: แผนปฏิบัติการกิจจำลอง 601351 อ.วท. 351 กฎหมายและมาตรฐานอาหาร 2 Food Legislation and Standards 606312 อ.ทล.312 แบบจำลองธุรกิจสำหรับ 2 ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Business Model for Marine Food Product 606313 อ.ทล.313 ข้อเสนอโครงการสำหรับ 2 ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล Project Proposal for Marine Food Products 606344 อ.ทล. 344 การบำบัดและการใช้ประโยชน์ 3 ของเสียจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ทางทะเล Treatment and Utilization of Waste from Marine Product Processing 606345 อ.ทล.345 กระบวนการทางความร้อนและ 3 ความเย็นของผลิตภัณฑ์อาหาร ทะเล Thermal and Cold Processes for Marine Food Products 606451 อ.ทล. 451 การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ 3 ผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Analysis and Control in Marine Products 606452 อ.ทล. 452 การจัดการคุณภาพใน 2 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางทะเล Quality Management in Marine Product Industry รวม 17

หมายเหตุ : ในปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จัดการเรียนการสอน ณ วิทยาลัยการศึกษาและการจัดการทางทะเล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
จังหวัดสมุทรสาคร

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
				<u>แผน 1: แผนสหกิจศึกษา</u>			
606483	อ.ทล. 483	สหกิจศึกษา	9	606491	อ.ทล. 491	สัมมนา	1
		Cooperative Education				Seminar	
		รวม	9	606499	อ.ทล. 499	โครงการวิจัย	3
						Research Project	
						วิชาเอกเลือก	6
						Major Electives	
						รวม	10
				<u>แผน 2: แผนปฏิบัติงานวิจัย</u>			
				606491	อ.ทล. 491	สัมมนา	1
						Seminar	
				606499	อ.ทล. 499	โครงการวิจัย	3
						Research Project	
						วิชาเอกเลือก	6
						Major Electives	
						รวม	10
				<u>แผน 3: แผนปฏิบัติธุรกิจจำลอง</u>			
				606491	อ.ทล. 491	สัมมนา	1
						Seminar	
				606499	อ.ทล. 499	โครงการวิจัย	3
						Research Project	
						วิชาเอกเลือก	6
						Major Electives	
						รวม	10

แผนการศึกษาเดิม (พ.ศ. 2560)				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่ (พ.ศ. 2565)			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
				<u>แผน 1: แผนสหกิจศึกษา</u>			
606491	อ.ทล. 491	สัมมนา	1	606483	อ.ทล. 483	สหกิจศึกษา	9
		Seminar				Cooperative Education	
606499	อ.ทล. 499	โครงการวิจัย	3			รวม	9
		Research Project					
		วิชาเอกเลือก	6			<u>แผน 2: แผนปฏิบัติงานวิจัย</u>	
		Major Electives		606484	อ.ทล. 484	การปฏิบัติงานวิจัยด้าน	9
						ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	
		รวม	10			Practice in Research for	
						Marine Food Products	
						รวม	9
						<u>แผน 3: แผนปฏิบัติธุรกิจจำลอง</u>	
				606485	อ.ทล. 485	การปฏิบัติธุรกิจด้าน	9
						ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	
						Practice in Business for	
						Marine Food Products	
						รวม	9

7. ข้อบังคับ/ประกาศ/ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

7.1 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 ให้คณะกรรมการคัดเลือกจัดให้มีการทดสอบหรือประเมินความพร้อมด้านสภาพจิตที่ จะมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ 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 อังกลิทธิ)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

7.2 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 ผู้ที่จะได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ จะต้องไม่เป็นคณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัย

สำหรับผู้ที่ได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ รองศาสตราจารย์พิเศษ หรือศาสตราจารย์พิเศษ จะต้องไม่เป็นคณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

ข้อ ๕ ผู้ที่จะได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ จะต้องมีคุณสมบัติ 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

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



7.3 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 และประกาศของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลที่ออกโดยสภามหาวิทยาลัยแล้ว รายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

๒

หมวด ๑

พนักงานมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ผู้ที่จะได้รับการบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยจะต้องมีคุณสมบัติทั่วไป ดังต่อไปนี้

- (๑) ต้องเป็นผู้เลื่อมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- (๒) มีอายุ ไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์
- (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. อาจพิจารณา ยกเว้น ให้บรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยได้ 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 ๘ พนักงานมหาวิทยาลัย สายวิชาการ ได้แก่

๘.๑ ประเภทคณาจารย์ประจำ ได้แก่ ตำแหน่ง

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

๘.๒ ประเภทนักวิจัย แบ่งเป็น ๔ ระดับ ได้แก่ ตำแหน่ง

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

๘.๓ 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 ผู้ปฏิบัติงานเภสัชกรรม 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 ข้อตกลงร่วมก่อนการปฏิบัติงานและการะงานขั้นต่ำ 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 พนักงานมหาวิทยาลัยอาจได้รับเงินเพิ่มพิเศษตามผลงาน กรณีมีผลงานดีเด่น มีสมรรถนะสูง สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุผลสำเร็จตามตัวชี้วัด หรือปฏิบัติงานนอกเหนือจากภาระงานประจำ ตามที่ ก.บ. กำหนด

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจ่ายเงินค่าตอบแทนและเงินเพิ่มพิเศษตามผลงานให้แก่พนักงานมหาวิทยาลัยประเภทใดและตำแหน่งใด ให้ ก.บ. กำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การจ้างและการเลิกจ้าง

ข้อ ๒๙ ผู้ที่ได้รับการบรรจุเป็นพนักงานประจำตามข้อบังคับนี้ ให้จัดทำสัญญาจ้างตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ให้สัญญาจ้างมีกำหนดเวลาดังแต่วันที่ผู้นั้นได้รับการบรรจุเป็นพนักงานประจำไปจนถึงสิ้นรอบปีงบประมาณที่ผู้นั้นมีอายุครบหกสิบปีบริบูรณ์ เว้นแต่พนักงานมหาวิทยาลัยสายบริหารวิชาการที่มีใช้จนจําจัญญ์ประจำในตำแหน่งดังต่อไปนี้

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 ต้องไม่ใช้ชื่อหรือสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย หรือส่วนงานของมหาวิทยาลัย หรือกระทำให้ปรากฏชื่อหรือสัญลักษณ์ดังกล่าวในสื่อใดๆ 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) จงใจปฏิบัติหรือกระทำให้ใดๆ อันเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง
- (๗) รายงานเท็จต่อผู้บังคับบัญชา อันเป็นเหตุให้เสียหายแก่มหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง
- (๘) กระทำความผิดอาญาจนได้รับโทษจำคุก หรือโทษที่หนักกว่าจำคุก โดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก หรือได้รับโทษที่หนักกว่าจำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำ โดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ
- (๙) คัดลอกผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือนำผลงานของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตน
- (๑๐) ถ่วงละเมิดทางเพศหรือมีความสัมพันธ์ทางเพศกับนักศึกษา ซึ่งมีอายุต่ำกว่าสิบแปดปี

๑๑

(๑๑) กระทำการอื่นใดอันได้ชื่อว่าเป็นผู้ประพฤดิช้อย่างร้ายแรง

(๑๒) กรณีอื่นๆ ในลักษณะเดียวกันกับข้อ ๑ ถึงข้อ ๑๑

ข้อ ๔๗ ผู้บังคับบัญชา ต้องเสริมสร้างและพัฒนาให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีวินัยและดูแลและมัคระวังให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติตามวินัย ถ้ารู้ว่าผู้ใต้บังคับบัญชากระทำความผิดวินัยจะต้องดำเนินการทางวินัยทันที 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

ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาลงโทษผู้ใต้บังคับบัญชาโดยไม่มีเหตุผลอันควรหรือมีการกลั่นแกล้งให้ถือว่าผู้บังคับบัญชากระทำความผิดวินัยด้วย

ข้อ ๕๐ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดกระทำความผิดวินัยไม่ร้ายแรง ให้ผู้บังคับบัญชาสั่งลงโทษภาคทัณฑ์หรือตัดเงินเดือน ให้เหมาะสมกับความผิด ถ้ามีเหตุอันควรลดหย่อนจะนำมาประกอบการพิจารณาการลดโทษก็ได้ ในกรณีที่กระทำความผิดเล็กน้อยและผู้บังคับบัญชาเห็นว่ามิเหตุอันควรลดโทษ จะลดโทษโดยให้ว่ากล่าวตักเตือนหรือให้ทำทัณฑ์บนเป็นหนังสือไว้ก่อนก็ได้

การดำเนินการในวรรคแรก ให้ผู้บังคับบัญชาแจ้งข้อกล่าวหาโดยแสดงข้อเท็จจริงอย่างเพียงพอและให้โอกาสผู้ถูกกล่าวหาแก้ข้อกล่าวหาและชี้แจงพยานหลักฐานของตน เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ให้สอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง

การลงโทษตามข้อนี้ ผู้บังคับบัญชาใดจะมีอำนาจสั่งลงโทษผู้ใต้บังคับบัญชาได้เพียงใดให้เป็นไปตามที่ 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 และ

ข้อ 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 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น ให้อธิการบดีสั่งเลิกจ้างผู้นั้นได้

ข้อ ๕๙ พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดไปรับราชการทหาร ตามกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหาร ให้อธิการบดีสั่งเลิกจ้างผู้นั้น

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

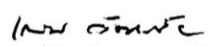
ข้อ ๖๓ ในระหว่างที่ยังไม่ได้กำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อ ๕ ข้อ ๑๐ และข้อ ๑๑ และยังไม่ได้กำหนดมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามข้อ ๑๕ ให้ผู้ที่เปลี่ยนสถานภาพมาเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยคงดำรงตำแหน่งตามชื่อตำแหน่งเดิมและปฏิบัติหน้าที่ตามตำแหน่งเดิมต่อไป จนกว่าจะได้มีการกำหนดมาตรฐานของตำแหน่ง และให้ได้รับเงินเดือนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

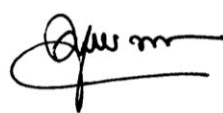
สำหรับเงินประจำตำแหน่ง เงินค่าตอบแทน หรือเงินอื่นใดที่ได้รับอยู่ก่อนเปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ยังคงให้ได้รับเงินดังกล่าวในเงื่อนไขและอัตราเดิมต่อไป จนกว่าจะได้มีการกำหนดเป็นอย่างอื่น

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

7.4 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



7.5 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

ให้ผู้บังคับบัญชาจัดทำข้อตกลงร่วมก่อนการปฏิบัติงานตามประกาศของมหาวิทยาลัย และภาระงานขั้นต่ำตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้ผู้บังคับบัญชาและพนักงานมหาวิทยาลัยมีความเห็นชอบร่วมกัน ทั้งนี้ผู้บังคับบัญชาอาจกำหนดภาระงานอื่นเพิ่มเติมเป็นการเฉพาะตัวได้ตามความเหมาะสม”

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

“ข้อ ๒๐ ผู้ได้รับคำสั่งบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๗ ให้มีการทดลองปฏิบัติงานตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ข้อตกลงร่วมก่อนการปฏิบัติงานและภาระงานขั้นต่ำ รวมทั้งภาระงานที่ได้รับมอบหมายและเงื่อนไขต่าง ๆ ตามที่กำหนด

หลักเกณฑ์และวิธีการทดลองปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

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

“ข้อ ๒๒ ในกรณีที่สัญญาจ้างคณาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า 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 พนักงานมหาวิทยาลัยผู้ใดถูกลงโทษทางวินัยตามข้อ ๒๙ วรรคท้าย ข้อ ๓๐ และข้อ ๕๓/ หรือเห็นว่าผู้บังคับบัญชาใช้อำนาจและหน้าที่ปฏิบัติตนโดยไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามกฎหมายหรือมีการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมต่อตน ยกเว้นการถูกลงโทษทางวินัย หรือการถูกแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนทางวินัย ให้ผู้นั้นมีสิทธิร้องทุกข์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์กำหนด”

ข้อ ๑๐ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีมีปัญหาในทางปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

7.6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี

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 ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป แต่ไม่ใช้บังคับกับ

๒.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต เกษัตริศาสตรบัณฑิต 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 สามารถรับรองตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้ปกครองรับรอง

๑๑.๒ ผู้ที่ไม่มารายงานตัวภายใน ๑๐ วันทำการ นับจากวันสุดท้ายที่กำหนดให้รายงานตัว ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

มหาวิทยาลัยยึดหลักว่านักศึกษาทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และนักศึกษามีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มหาวิทยาลัยใช้ระบบสหวิทยาการโดยให้คณะ ภาควิชาหรือสำนักวิชาที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใดให้การศึกษาในสาขานั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยหลายกระบวนวิชา

๑๒.๑ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษา ๒ รูปแบบคือ การศึกษาในระบบ 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 แต่ให้ถือเสมือนว่า เป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาปกติ

(๒) ระบบหน่วยการศึกษา คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค

๑๒.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิต บังถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละกระบวนวิชา การกำหนดหน่วยกิตกระบวนวิชาให้เทียบเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

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

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

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

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

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

๑๒.๔ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน สำหรับการลงทะเบียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๒.๕ กระบวนวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสกระบวนวิชา และชื่อกระบวนวิชากำกับไว้

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

“๑๐๐-๒๐๐” แสดงถึงกระบวนวิชาระดับพื้นฐาน

“๓๐๐-๕๐๐” แสดงถึงกระบวนวิชาระดับสูง

๑๒.๗ ในกรณีที่ปิดสอนกระบวนวิชาใด ๆ ให้คณะตรวจสอบจนแน่ใจว่าไม่มีนักศึกษาตกค้างที่จะลงทะเบียนในกระบวนวิชานั้น และให้คงรหัสกระบวนวิชานั้นไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

ข้อ ๑๓ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๓.๑ หลักสูตรสาขาวิชาเพื่อปริญญาตรี ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย หรือตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอใช้หลักสูตรปรับปรุง ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา 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) ภาควิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น C หรือเทียบเท่า หรือสูงกว่า หรือเคยได้อักษรลำดับชั้น S, CE, CP, CS, CT และ CX จะลงทะเบียนภาควิชาชั้นหรือภาควิชาที่มีเนื้อหาเทียบเท่ากันซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนซ้ำให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข

เว้นแต่กรณีที่เคยได้อักษรลำดับชั้น C หรือ C+ ในภาควิชาในสาขาวิชาเอก จะลงทะเบียนภาควิชาดังกล่าวซ้ำอีกก็ได้

(๕) ภาควิชาใดที่ได้อักษรลำดับชั้น I หรือ P นักศึกษาต้องไม่ลงทะเบียนภาควิชาชั้นซ้ำอีก

(๖) สำหรับนักศึกษาเต็มเวลา การลงทะเบียนภาควิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนภาควิชา ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนภาควิชาได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๗) ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น นักศึกษาอาจลงทะเบียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติได้ โดยให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

(๘) การลงทะเบียนภาควิชาสหกิจศึกษา หรือภาควิชาที่มีลักษณะการฝึกวิชาชีพหรือการฝึกงานที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ให้มีจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรสาขานั้น

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

(๑๐) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษาภาควิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ หากอาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาหรือสำนักวิชาที่ภาควิชาชั้นสังกัดยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้อื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาจะได้รับอักษรลำดับชั้น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนภาควิชาเพื่อขอรับอักษรลำดับชั้น V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผล เป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้นหรืออักษรลำดับชั้น S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ภาควิชาใดที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนและได้อักษรลำดับชั้น V นักศึกษาจะลงทะเบียนภาควิชาชั้นซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนภาควิชาชั้นซ้ำ ให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ยกเว้นกรณีย้ายสาขาวิชา และภาควิชาชั้นนั้นเป็นภาควิชาที่อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่

(๑๑) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และภาควิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้อักษรลำดับชั้น 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 ๑๖.๗
- (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) นักศึกษาลาออกก่อนวันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษาประจำภาคการศึกษานั้น หรือตายก่อนการวัดประเมินผลครั้งสุดท้าย

(๕) นักศึกษาถอนกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาการถอนกระบวนวิชาตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นักศึกษาถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาการถอนกระบวนวิชา

(๗) นักศึกษาได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และมีได้รับการวัดและประเมินผลให้เสร็จสิ้นก่อนการยื่นใบลาออกจากการเป็นนักศึกษา

๑๖.๙ อักษรลำดับชั้น S และ U ใช้สำหรับกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้วัดและประเมินผลด้วย อักษรลำดับชั้น 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 อำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

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

นักศึกษาจะดำรงสถานภาพการเป็นนักศึกษา 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,

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

(๖) สำหรับนักศึกษาผู้ได้รับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่เข้าศึกษาเป็นนักศึกษาเพื่อปริญญาที่สองของมหาวิทยาลัย ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่อีกไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ทั้งนี้ หน่วยกิตสะสมรวมเพื่อสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามที่หลักสูตรสาขาวิชาใหม่กำหนด

(๗) สำหรับนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาภายในคณะและต่างคณะ ต้องสังกัดและลงทะเบียนในสาขาวิชาใหม่น้อย 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) ใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขานั้น โดยเริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๔) สำหรับนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา ให้นับเวลาที่ศึกษาในสาขาวิชาเดิม และสาขาวิชาใหม่ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่

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

(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 เฉพาะกรณีการวัดและประเมินผลกระบวนการวิชาในปีการศึกษานั้นไม่แล้วเสร็จอันเนื่องจากการศึกษาได้กำหนดไว้ หรือเป็นกรณีที่ไม่ได้เกิดจากความผิดของนักศึกษา เมื่อการวัดและประเมินผล กระบวนการเรียนเหล่านั้นสิ้นสุดลง ให้นักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอต่อคณบดี เพื่อพิจารณาให้เกียรติบัตร รางวัลเรียนดีประจำปีแก่ตนได้

ข้อ ๒๓ ในการนี้ที่มีความจำเป็น สภามหาวิทยาลัยอาจมีมติให้งดใช้ข้อบังคับนี้ข้อใดข้อหนึ่งได้

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร

การใดที่มีได้กำหนดตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ ข้อบังคับกำหนด ซึ่งต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

นาย วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่