สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ - 8 พ.ย. 2567

CHECO สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ - 7 ต.ค. 2568

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567) พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ซึ่งในการจัดทำครั้งนี้ได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับเทคโนโลยีการเกษตรมีประสิทธิภาพและสร้างความยั่งยืนต่อสภาพแวดล้อมการผลิต โดยคาดว่าผลที่ได้รับจะส่งผลให้การจัดการศึกษามีการพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพในด้านเทคโนโลยีการเกษตร รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้ 4 ด้าน ซึ่งในภาพรวมของหลักสูตรฉบับนี้ได้จัดการเรียนการสอนเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นอกจากนั้นยังได้จัดแผนการเรียนให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ทางการเกษตรของประเทศ เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความรู้ความสามารถสู่ตลาดแรงงานต่อไป

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	13
หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	18
หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้	57
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	93
หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	107
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	111
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	113
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	122
ภาคผนวก	
ก รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	129
ข. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	132
ค. ข้อบังคับมหาวิทยาเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560	133
ง. คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)	164
จ. คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน	167
ฉ ประวัติ และผลงานวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	169
ช เอกสารแสดงข้อมูลความร่วมมือกับสถาบันอื่น หรือการ MOU	209

CHECO สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ - 7 ต.ค. 2568

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

หมวดที่ 1
ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

1. ชื่อหลักสูตร
   - 1.1 รหัสหลักสูตร 14 หลัก 25671966005079
   - 1.2 ชื่อภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
   - 1.3 ชื่อภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Agricultural Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
   - 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการเกษตร)
   - 2.2 ชื่อย่อภาษาไทย วท.ม. (เทคโนโลยีการเกษตร)
   - 2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Master of Science (Agricultural Technology)
   - 2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ M.Sc. (Agricultural Technology)

3. วิชาเอก
   ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ปริญญาโท	แผน 1 แบบวิชาการ	36 หน่วยกิต
	แผน 2 แบบวิชาชีพ	36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร
   - 5.1 รูปแบบ
     ปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ/ปริญญาโท แผน 2 แบบวิชาชีพ
   - 5.2 ประเภทของหลักสูตร
     หลักสูตรปริญญาโททางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567

6.2 เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

6.3 ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เมื่อการประชุมครั้งที่ 11/2566 วันที่ 8 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

6.4 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ ครั้งที่ 196 (ม.ค.67) วันที่ 4 เดือน มกราคม พ.ศ..2567

6.5 ได้รับอนุมัติจากคณะอนุกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 1/2567 วันที่ 29 มีนาคม 2567

6.6 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 40 (11/2567) วันที่ 8 พฤศจิกายน 2567

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2568

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิชาการเกษตร

8.2 นักวิจัยด้านการเกษตร

8.3 ครูหรืออาจารย์ในสถาบันการศึกษา

8.4 ผู้บริหารงานฟาร์มหรือโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร

8.5 ผู้ประกอบการหรือผู้ประกอบอาชีพอิสระ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ
1.	นางสาวสุภาวดี ศรีแย้ม 3559900020xxxx	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) ทษ.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2551 2541 2537	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
2.	นายวุฒิกร สระแก้ว 344010082xxxx	ปร.ด. (สัตวศาสตร์) วท.ม. (สัตวศาสตร์) วท.บ. (สัตวศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2564 2552 2547	อาจารย์
3.	นายจุลทรรศน์ คีรีแลง 356010038xxxx	ปร.ด. (เทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ) วท.ม. (เทคโนโลยีการประมง) วท.บ. (การประมง)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2566 2551 2547	อาจารย์

CHECO สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ - 7 ต.ค. 2568

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

11. เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำหลักสูตร

11.1 ภาพรวมขององค์ความรู้ที่เปิดสอนในคณะ

ภาคเกษตรมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและความมั่นคงทางอาหารตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภาคการเกษตรจึงมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มผลผลิตเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น สำหรับภาคการเกษตรของประเทศไทยถือเป็นบทบาทหลักในการสนับสนุนความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศ และยังเป็นพลวัตหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก สอดคล้องกับรายงานของ สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2565) ที่พบว่าแรงงานภาคการเกษตรของประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 34 ซึ่งครอบคลุมจำนวนครัวเรือนถึง 8.02 ล้านครัวเรือน

จากสถานการณ์ปัจจุบันการเกษตรไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายอย่างยิ่งทั้งจากปัจจัยเชิงโครงสร้าง และจากการเปลี่ยนแปลงภายนอก ซึ่ง Attavanich et al. (2019) ได้รายงานว่า ภาคเกษตรไทยประสบปัญหาข้อจำกัดในการเข้าถึงความรู้จากผลงานวิจัย นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เมื่อรวมกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและการแข่งขันทางการตลาดที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงมีผลิตภาพและกำไรสุทธิจากการทำเกษตรต่ำ ด้วยเหตุนี้ การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่สูงขึ้นถือเป็นความจำเป็นอย่างเร่งด่วน จากหลายงานวิจัยพบว่า ผลงานวิจัย นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับภาคการผลิตในสภาวะปัจจุบัน ถือเป็นตัวช่วยสำคัญในการเพิ่มผลิตภาพการผลิตทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรภายใต้การเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นการพัฒนางานวิจัย นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตภาคเกษตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทที่ต้องการจึงถือเป็นแนวทางหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงมีการจัดทำกรอบแนวคิดการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่เกษตร 4.0 ภายใต้ Thailand 4.0 ภายในปี 2579 ซึ่งมุ่งเน้น การเกษตรที่ใช้นวัตกรรมแบบเกษตรอัจฉริยะ ตั้งแต่การผลิต-แปรรูป-ตลาด ด้วยสินค้าที่มีความปลอดภัย ยกระดับมูลค่า ด้วยคุณภาพมาตรฐาน ประหยัดทรัพยากรน้ำ และใช้พื้นที่การเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุดเชิงเศรษฐกิจและสังคม สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เรื่องการเกษตร (พ.ศ. 2561 - 2580) โดยมีบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศ นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ประเทศไทยเติบโตและประสบความสำเร็จในทุกด้านตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเป็นหน่วยงานที่มุ่งเน้นการศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล พัฒนาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีเพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นที่พึ่งทางวิชาการ ผลิตผลงานวิจัยที่เป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรม และตอบสนองความต้องการของสังคม ชุมชน และประเทศ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มีแผนยุทธศาสตร์ภายใต้พันธกิจของมหาวิทยาลัย จึงพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อเป็นกำลังขับเคลื่อนและพัฒนาภาคการเกษตรด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่เชี่ยวชาญด้านการเกษตร การสร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยที่เป็นมาตรฐาน การผลิตนวัตกรรม และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเกษตร

สมัยใหม่ เพื่อพัฒนาวิชาชีพและสร้างประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศ นำไปสู่การพัฒนาและการเติบโตอย่างยั่งยืนของภาคการเกษตร สามารถรองรับสถานการณ์และเปลี่ยนแปลงทั้งปัจจัยภายในและภายนอก สร้างความมั่นคงทางด้านอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรในพื้นที่จังหวัดลำปาง จึงเป็นข้อจำกัดสำหรับการเข้าถึงการศึกษาของนักศึกษาในบริบทพื้นที่ที่แตกต่างออกไป ดังนั้น เพื่อขยายพื้นที่การจัดการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรพื้นที่น่าน จึงได้มีแนวทางพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร บนบริบทความพร้อมของพื้นที่น่าน ซึ่งมีอัตลักษณ์ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ มีเครือข่ายความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชนในพื้นที่และต่างพื้นที่ที่สอดคล้องกับบริบทความเชี่ยวชาญของบุคลากรในพื้นที่น่าน รวมถึงมีความต้องการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาของบุคลากรภาครัฐและเอกชนในพื้นที่น่านและจังหวัดใกล้เคียงเพื่อพัฒนาทักษะ เพิ่มพูนความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ โดยการดำเนินงานของหลักสูตรได้ตั้งเป้าหมายในการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในงานทางเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคเกษตรในพื้นที่และประเทศได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

11.2 การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อองค์ความรู้ที่จัดการเรียนการสอนโดยหลักสูตร

Strengths	Weakness
1) บุคลากร อาจารย์ผู้สอน มีความรู้ มีความเชี่ยวชาญและงานวิจัยที่โดดเด่นในหลากหลายศาสตร์ เทคโนโลยีด้านการผลิตพืช การผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และอุตสาหกรรมอาหาร 2) มีความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากร สถานที่ ครุภัณฑ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ได้เป็นอย่างดี 3) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน มีเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการที่พร้อมสนับสนุนการ พัฒนาองค์ความรู้และความสามารถของนักศึกษา 4) บุคลากรของภาครัฐและเอกชนในพื้นที่จังหวัดน่านให้ความสนใจในการศึกษาต่อ	1) การเปิดดำเนินงานของหลักสูตรเป็นการเปิดหลักสูตรใหม่อาจจะยังไม่เป็นที่รู้จักและยังขาดการประชาสัมพันธ์
Opportunities	Threats
1) การเกษตรมีความสำคัญในการสนับสนุนประชากรโลกและประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรหลักภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติที่มุ่งเน้นให้ภาคการเกษตรมีบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศ	1) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของค่านิยมประชากร ระบบการผลิตและเทคโนโลยีทางด้านการเกษตร รวมถึงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่แปรปรวน

Strengths	Weakness
2) ความต้องการในตลาดแรงงานเพื่อการพัฒนาภาคการเกษตรมีความต้องการ บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลมาทางการเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง	

11.3 การวิเคราะห์ช่องว่างและโอกาส (Gap Analysis and Opportunity)

1. การเกษตรของประเทศไทยเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อกระบวนการผลิตสินค้าเกษตร เนื่องจากระบบการผลิตต้องอาศัยความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม การพัฒนาระบบการผลิตที่เหมาะสมด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น แต่ข้อมูลการศึกษา วิจัย และนวัตกรรมยังมีจำกัด

2. การขาดสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ทางด้านการเกษตร เพื่อรองรับความต้องการในพื้นที่จังหวัดน่าน

3. การขาดการทำวิจัย การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตภายใต้บริบทความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรการเกษตรของพื้นที่จังหวัดน่าน และพื้นที่อื่น ๆ

4. การปรับตัวของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการปรับเปลี่ยนกระบวนการและมาตรฐานการผลิต ทั้งผลิตผลทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์แปรรูป ทำให้มีความต้องการจำนวนบุคลากรสายวิจัยและพัฒนาที่มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น

การวิเคราะห์โอกาส

1. หลักสูตรมีความพร้อมในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อรองรับระบบการผลิตทางการเกษตรภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รวดเร็ว

2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน เป็นสถานศึกษาหนึ่งเดียวที่มีความพร้อมในการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ทางด้านการเกษตร เพื่อตอบสนองความต้องการด้านการพัฒนาบุคลากรในพื้นที่จังหวัดน่าน

3. บุคลากรในหลักสูตรมีศักยภาพในการพัฒนาผลงานวิจัย นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตภายใต้บริบทความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรการเกษตรของพื้นที่จังหวัดน่าน และพื้นที่อื่น ๆ

4. หลักสูตรมีความพร้อมในการผลิตบุคลากรสายวิจัยและพัฒนาที่มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเกษตร เพื่อรองรับการปรับตัวของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการปรับเปลี่ยนกระบวนการและมาตรฐานการผลิต ทั้งผลิตผลทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์แปรรูป

จากการการวิเคราะห์ช่องว่างและโอกาสพบว่า ภาคเกษตรนับว่ามีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยเป็นอย่างมาก การตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ชาติที่มุ่งเน้นให้ภาคการเกษตรมีบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศ รวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การเตรียมความพร้อมให้กับกำลังคนในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมจะเป็นการเพิ่มความเข้มแข็งให้ระบบเศรษฐกิจพื้นฐานของประเทศ การดำเนินงานของหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการเกษตร จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งให้กับกำลังคนให้มีความสามารถทางด้านการเกษตร เพื่อให้นักศึกษาหรือบุคลากรของภาครัฐและเอกชนที่ได้รับการศึกษามีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเพื่อความยั่งยืนในการผลิตภาคเกษตรได้

12. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

12.1 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ

☐ ด้านความมั่นคง

☑ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาคนให้มีคุณภาพผ่านระบบการศึกษา เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้มั่นคงและสามารถพัฒนาการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยี

☑ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ การผลิตบุคลากรเพื่อพัฒนางานทางการเกษตรด้วยความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยี

☑ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม การสร้างสังคมนักวิชาการ นักวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อต่อยอดและพัฒนาศักยภาพการผลิตสินค้าเกษตรได้

☑ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนางานด้านทางการเกษตรโดยอาศัยองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่จะเพิ่มผลผลิตลดการใช้สารเคมี สร้างคุณภาพความเชื่อมั่นในสินค้าเกษตร เพื่อความปลอดภัยต่อและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

☑ ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ ผู้สำเร็จการศึกษาจะเป็นบุคลากรสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายของภาครัฐ

12.2 การตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ของ SDGs RMUTL

SDGs	คำอธิบาย
1. SDG 2 ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการและส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน	หลักสูตรเทคโนโลยีการเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตมีความรู้ และมีทักษะในการปฏิบัติงานวิจัย มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถค้นคว้าปฏิบัติ และสร้างความรู้ใหม่ทางวิชาการด้านการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยี พัฒนางานทางการเกษตรที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย เป็นไปตามมาตรฐาน GAP
2. SDG 4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	หลักสูตรได้เปิดโอกาสในการรับนักศึกษาในทุกวุฒิการศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศที่มีสมรรถนะเพียงพอในการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกเพศทุกวัยอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม รวมถึงการจัดหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับประชาชนที่ไม่ได้อยู่ในระบบการศึกษาแบบปกติตามแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต
3. SDG 8 การจ้างงานที่มีคุณค่า และการเติบโตทางเศรษฐกิจ	โครงสร้างหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนประกอบไปด้วยรายวิชาด้านการเกษตรที่

SDGs	คำอธิบาย
	ครอบคลุม หลากหลายวิชาชีพ ได้แก่ เทคโนโลยีด้านการผลิตพืช การผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งจะทำให้นักศึกษาและบัณฑิตสามารถนำไปประกอบอาชีพการพัฒนาคุณภาพชีวิต ขับเคลื่อนงานทางการเกษตร
4. SDG 11 เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน	หลักสูตรเทคโนโลยีการเกษตรมีเป้าหมายในผลิตบุคลากรเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการเกษตรที่จะเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจพื้นฐานของประเทศ สร้างความมั่นคงในอาชีพเกษตรกรรมให้กับประชากรของประเทศลดการย้ายถิ่นฐาน และมุ่งเน้นความเชื่อมโยงของหลักสูตรมหาวิทยาลัย ชุมชนและจังหวัดให้มีความเข้มแข็ง
5. SDG 17 ความร่วมมือเพื่อการพัฒนายั่งยืน	หลักสูตรเทคโนโลยีการเกษตรมีแนวทางขยายความร่วมมือในด้านการศึกษา การวิจัย และพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกับผู้ประกอบการ หน่วยงานของภาครัฐ เพื่อนำไปพัฒนาการกระบวนการทางการเกษตร พัฒนาและแปรรูปสินค้าเกษตร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับเศรษฐกิจของประเทศ

12.3 การตอบสนองยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ยุทธศาสตร์	ประเด็น	หลักสูตรมีความสอดคล้อง
ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติบนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ (1) “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่นๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอด	เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาชุมชนจึงจำเป็นต้องมีหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร หรือ วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีการจัดการทางด้านการเกษตรที่ทันสมัย คุ้มค่าและสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการปลี่ยนแปลง

ยุทธศาสตร์	ประเด็น	หลักสูตรมีความสอดคล้อง
	รับกับบริบทของเศรษฐกิจ และสังคมโลกสมัยใหม่ (2) “ปรับปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคตผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่างๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพ แวดล้อม ให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต และ (3) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต" ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการพัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคตบนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปัจจุบัน พร้อมทั้งการส่งเสริม และสนับสนุนจากภาครัฐให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางและลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศได้ในคราวเดียวกัน	แนวโน้มความต้องการผลผลิตทางการเกษตรและธุรกิจในปัจจุบัน

13. การตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

Stakeholder	วิเคราะห์ความต้องการ
1. ศิษย์เก่า	-
2. นักศึกษาที่ศึกษาปัจจุบัน	-
3. นายจ้าง/สถานประกอบการ	ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในสายงาน ใช้เทคโนโลยี และธุรกิจ มีหลักความคิดแบบยืดหยุ่น สามารถทำงานได้หลากหลาย สามารถทำงานเป็นทีมได้ รักองค์กร และมีมนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
4. สมาคม/วิชาชีพ	ไม่มี
5. ตอบสนองความต้องการ สป.อว.	เน้นให้มีการบูรณาการการเรียนการสอน การวิจัย และการสร้างสรรค์นวัตกรรมผ่านองค์ความรู้ที่หลากหลายศาสตร์ ซึ่งอาศัยความร่วมมือของหลากหลายองค์กรหน่วยงาน เพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศ
6. ผู้ทรงคุณวุฒิฯ/ ผู้วิพากษ์/หลักสูตร	ต้องการให้เป็นหลักสูตรที่สอดรับกับภาคการเกษตรและเทคโนโลยี โดยเป็นหลักสูตรที่ทันโลก ทันเหตุการณ์ มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ทั้งทางด้านการส่งเสริมการผลิตทางการเกษตรและการยกระดับกระบวนการผลิตหรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบสมัยใหม่ เรียนรู้จากการปฏิบัติ มีการสอดแทรกการสร้างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์เพื่อสร้างบุคลากรที่มีศักยภาพสูง มีทักษะทางการดำเนินงานวิจัย สร้างความรู้ใหม่ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานพัฒนางานภาคการเกษตร
7. ทีมผู้รับผิดชอบหลักสูตร (option)	ต้องการสร้าง/พัฒนาบุคลากรที่เป็นกำลังคนของประเทศโดยเน้น บุคลากรที่มีความสามารถโดดเด่นทั้งทางด้าน hard skill และ soft skill เพื่อมุ่งสู่การเป็นบุคลากรศักยภาพสูงในการก้าวไปทำงานเพื่อพัฒนาประเทศในอนาคตหรือการเป็นผู้ประกอบการ พนักงานของรัฐ โดยใช้กระบวนการทำงานร่วมกันในหลายภาคส่วน ทั้งหน่วยงานภาคการศึกษา ภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อยกระดับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนการสอนสมัยใหม่ เน้นย้ำให้มีการบูรณาการการทำวิจัยร่วมกับ อาจารย์ นักวิจัย และ

Stakeholder	วิเคราะห์ความต้องการ
	ผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งต้องมีการลงมือปฏิบัติจริงตลอดระยะเวลาการศึกษา
8. วิสัยทัศน์/ พันธกิจ /อัตลักษณ์	มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถพึ่งพาตนเองได้และเป็นที่พึ่งทางวิชาการให้กับประเทศ ภูมิภาค และชุมชน ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งทางด้านการผลิตผลงานนวัตกรรมหรือทรัพย์สินทางปัญญา การวิจัยที่มีการบูรณาการศาสตร์ร่วมกับอาจารย์ นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ ผ่านเครือข่ายความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อตอบสนองความต้องการของยุทธศาสตร์ชาติ สังคม และชุมชน ตามแต่บริบทของมหาวิทยาลัยและความต้องการของสถานประกอบการและท้องถิ่น
9. ประเทศ: แผนยุทธศาสตร์ชาติ	ความต้องการตามแผนยุทธศาสตร์ชาติและแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่สอดคล้องกับโครงสร้างด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจ โดยเน้นให้เกิดสถานประกอบการขนาดกลางถึงใหญ่ เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมหภาคในการสร้าง GDP ของประเทศ การสร้างบุคลากรให้มีความรู้ แนวทางในการพัฒนาและยกระดับธุรกิจภาคเกษตรกรรม รวมถึงต้องมีการปรับใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าและความรู้ใหม่ ให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในอนาคต รวมถึงความจำเป็นในการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยใช้กลไกการบริหารงานที่ทันสมัยและสอดรับกับสถานการณ์ปัจจุบัน
10. กลุ่ม สป.อว. การจัดกลุ่มสถาบัน มทร.ล้านนา จัดอยู่ใน กลุ่มที่ 2 กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม	มุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาบุคลากรตามความต้องการของภาคเกษตรกรรม และสร้างเทคโนโลยีตามทิศทางของประเทศ การพัฒนานักวิชาการทางการเกษตร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อพัฒนานักศึกษา นักวิชาการ นักวิจัย ผู้ประกอบการที่สามารถพัฒนาความรู้ใหม่และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมทางการเกษตร

14. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

มีความสัมพันธ์ในการจัดการเรียนการสอน กับคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ ในหมวดวิชาบังคับจำนวน 1 รายวิชา ได้แก่ การบริหารทรัพยากรเพื่อธุรกิจเกษตร และวิชาในเงื่อนไขไม่นับหน่วยกิตจำนวน 1 รายวิชา ได้แก่ ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา

15. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น ภาครัฐ และภาคเอกชน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน มีการ MOU ร่วมกับ บริษัทเอกชน ได้แก่

1. บริษัท ไบโอแอ็กเซล จำกัด
2. บริษัท Bespoke
3. สถาบัน เค อะโก-อินโนเวท

หมวดที่ 2
ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรมีความยืดหยุ่นในการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและความต้องการบุคลากรของประเทศทั้งเชิงวิชาการและวิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีการเกษตรขั้นสูง มหาบัณฑิตที่เน้นวิชาการมีศักยภาพสูงในการสร้างความรู้พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ และเทคโนโลยีที่รับมือกับภาวะการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างชาญฉลาด และมหาบัณฑิตที่เน้นวิชาชีพมีความสามารถสูงในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิผล และร่วมกันพัฒนาภาคเกษตรสู่ความยั่งยืนด้วยความรู้คู่คุณธรรม

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1 วิชาการ (แผน 1 แบบวิชาการ)

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

2.1.1 มีความรู้ ความสามารถในการค้นคว้าวิจัย มีความคิดเชิงสร้างสรรค์ เชิงบูรณาการ และพัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อได้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ขั้นสูง

2.1.2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกษตรอัจฉริยะและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ทางเทคโนโลยี อุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่ ในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.3 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

2.2 วิชาชีพ (แผน 2 แบบวิชาชีพ)

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

2.2.1 มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ในการประกอบอาชีพ

2.2.2 มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถค้นคว้าและประยุกต์ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ทางเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ในพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.3 มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา สามารถนำข้อมูลวิจัยและบูรณาการองค์ความรู้สู่การพัฒนาวิชาชีพทางการเกษตรได้

2.2.4 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

3. ความโดดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน การจัดทำครั้งนี้เกิดขึ้นเนื่องจากการได้รับเสียงสะท้อนจาก

บุคลากรของภาครัฐและเอกชนในพื้นที่ ที่ได้ให้ความสนใจในการศึกษาต่อทั้งเพื่อพัฒนาตนเองให้มีทักษะความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างความยั่งยืนในสายงานทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาหลักสูตรนี้จึงมีความคาดหวังว่าจะส่งผลให้สถาบันการศึกษาที่มีบุคลกรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเกษตรได้ดำเนินงานการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลากรในพื้นที่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในงานทางเทคโนโลยีการเกษตร รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นปัจจุบันพื้นที่จังหวัดน่านยังไม่มีสถานศึกษาอื่นที่มีการเปิดดำเนินงานการเรียน การสอนในระดับบัณฑิตศึกษาทางการเกษตร ดังนั้นการที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน มีความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากร สถานที่ ครุภัณฑ์ที่สนับสนุนการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการดำเนินงานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร จะเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษา การสร้างเครือข่ายการวิจัย เกิดความร่วมมือในการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ที่จะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของพื้นที่และของประเทศในลำดับต่อไป

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

4.1 วิชาการ (แผน 1 แบบวิชาการ)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ

PLO 1 : มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางวิชาการทางเทคโนโลยีการเกษตร

Sub PLO : 1A มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาและเชื่อมโยงความรู้ ความเข้าใจ เข้ากับงานวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาการอย่างลึกซึ้ง (1.1)

1B มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ เพื่อการสืบค้น ตรวจสอบ วิเคราะห์ ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ (2.1)

1C สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ (1.2)

1D สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาการกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ๆ ตลอดจนสามารถประยุกต์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (1.3)

1E มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และสามารถทำงานเป็นทีม (4.2)

PLO 2 : มีความรู้ความสามารถทางการวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

Sub PLO : 2A มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งทางด้านวิชาการ วิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์เป็นระบบ (2.4)

2B ใช้ภาษา เพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์และบริบทการใช้ ทั้งภาษาไทยหรือต่างประเทศ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2.3)

2C มีทักษะ ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์ (2.2)

2D เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสาร เพื่อนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม (2.5)

2E มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (4.3)

PLO 3 : มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

Sub PLO : 3A มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต (3.1)

3B มีจรรยาบรรณทางวิชาการ (3.2)

3C มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม (3.3)

3D ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม เคารพในคุณค่า ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีจิตสำนึกต่อการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล (3.4)

3E มีมนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี (4.1)

3F มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง (4.4)

4.1 วิชาชีพ (แผน 2 แบบวิชาชีพ)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ

PLO 1 : มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร

Sub PLO : 1A มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎี หลักปฏิบัติ และเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจเข้ากับการปฏิบัติทางวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง (1.1)

1B มีทักษะในการค้นคว้าและนำความรู้มาคิดใช้อย่างเป็นระบบ เพื่อการตรวจสอบวิเคราะห์ ประเด็นหรือปัญหาที่ได้อย่างสร้างสรรค์ (2.1)

1C สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ (1.2)

1D สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดถึงการใช้เทคนิคการค้นคว้าสามารถประยุกต์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (1.3)

1E มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และสามารถทำงานเป็นทีม (4.2)

PLO 2 : มีความรู้ความสามารถในการค้นคว้าอิสระ และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตร ในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

Sub PLO : 2A มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทางด้านวิชาชีพ วิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ (2.4)

2B ใช้ภาษา เพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์และบริบทการใช้ ทั้งภาษาไทยหรือต่างประเทศ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2.3)

2C มีทักษะ ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ วิชาชีพ และโครงการค้นคว้าอิสระ (2.2)

2D เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสาร เพื่อนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม (2.5)

2E มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (4.3)

PLO 3 : มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

Sub PLO : 3A มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต (3.1)

3B มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (3.2)

3C มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม (3.3)

3D ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม เคารพในคุณค่า ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีจิตสำนึกต่อการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล (3.4)

3E มีมนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี (4.1)

3F มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง (4.4)

5. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ต่อการพัฒนาผู้เรียน (Year-LOs)

5.1 วิชาการ (แผน 1 แบบวิชาการ)

ปีการศึกษา	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อสิ้นปีการศึกษา	ร้อยละของ ผลลัพธ์การเรียนรู้
ปีที่ 1	นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีความรอบรู้ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีการ เกษตร เข้าใจในกระบวนการทำงานวิจัย การวางแผนงานและการดำเนินงานวิจัย รวมถึงสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งพื้นฐานและขั้นสูงในการทำงานวิจัยได้	ร้อยละ 40.00
ปีที่ 2	นักศึกษาสามารถนำเทคโนโลยีทางการเกษตรมาประยุกต์ใช้ในการทำงานวิจัย สามารถคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา สังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย สามารถเขียนรายงานและผลงานทางวิชาการได้ สามารถนำเสนอรายงานและผลงานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติได้ ตลอดจนสามารถถ่ายทอดหรือสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	ร้อยละ 60.00
	ผลรวมความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้	**ร้อยละ 100**

5.2 วิชาการ (แผน 2 แบบวิชาชีพ)

ปีการศึกษา	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อสิ้นปีการศึกษา	ร้อยละของ ผลลัพธ์การเรียนรู้
ปีที่ 1	นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีความรอบรู้ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีการ เกษตร เข้าใจในกระบวนการทำงานวิจัย การวางแผนงานการค้นคว้าอิสระ	ร้อยละ 40.00
ปีที่ 2	นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการค้นคว้าอิสระ สามารถคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา สังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าอิสระ สามารถเขียนรายงานและผลงานทางวิชาการได้ สามารถนำเสนอรายงานและผลงานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติได้ ตลอดจนสามารถถ่ายทอดหรือสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	ร้อยละ 60.00
	ผลรวมความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้	**ร้อยละ 100**

CHECO สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ - 7 ต.ค. 2568

หมวดที่ 3
โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)

โครงสร้างหลักสูตร ระดับปริญญาโท	จำนวนหน่วยกิต		
	แผน 1 แบบวิชาการ		แผน 2 แบบวิชาชีพ
	แผน 1.1	แผน 1.2	
หมวดวิชาบังคับ	-	12	12
หมวดวิชาเลือก	-	12	18
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	-
การค้นคว้าอิสระ	-	-	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ไม่เกิน 6 หน่วยกิต
รวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

2. รายวิชาและหน่วยกิต

2.1 หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต จากรายวิชา

MSCGT001	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร Research Methodology in Agricultural Technology	3(2-2-5)
MSCGT002	ระบบเกษตรและเทคโนโลยี Agricultural System and Technology	3(3-0-6)
MSCGT003	การจัดการเกษตรและระบบคุณภาพ Agricultural Management and Quality System	2(2-0-4)
MSCGT004	การบริหารทรัพยากรเพื่อธุรกิจเกษตร Resource Management for Agri-Business	2(2-0-4)
MSCGT005	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 Seminar in Agricultural Technology 1	1(0-2-1)
MSCGT006	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 Seminar in Agricultural Technology 2	1(0-2-1)

2.2 หมวดวิชาเลือก

แผน 1.2 แบบวิชาการ ให้เลือกเรียนรายวิชา จำนวน 12 หน่วยกิต

แผน 2 แบบวิชาชีพ ให้เลือกเรียนรายวิชา จำนวน 18 หน่วยกิต

จากกลุ่มวิชาหรือรายวิชาต่อไปนี้

1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีพืช (Plant Technology)

MSCGT101	นิเวศวิทยาเกษตร Agricultural Ecology	3(3-0-6)
MSCGT102	เทคโนโลยีการผลิตและการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ Seed Production Technology and Quality Control	3(2-2-5)
MSCGT103	เทคโนโลยีสารสนเทศทางชีวภาพการเกษตร Bio-Agricultural Information Technology	3(2-2-5)
MSCGT110	การบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน Integrated Pest Management	3(2-2-5)
MSCGT111	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว Post-Harvest Technology	3(2-2-5)
MSCGT112	เทคโนโลยีการผลิตพืชภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง Crop Production Technology under Environmental Changes	3(2-2-5)
MSCGT113	เทคโนโลยีชีวภาพพืช Plant Biotechnology	3(3-0-6)
MSCGT114	การจัดการของเสียและวัสดุพลอยได้ในระบบเกษตร Waste and By-Product Management in Agricultural System	3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (Animal Production Technology)

MSCGT203	การจัดการของเสียจากสัตว์ประยุกต์ Applied Animal Waste Management	3(3-0-6)
MSCGT207	การจัดการธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์ Livestock Farm Business Management	3 (3-0-6)
MSCGT209	ชีวเคมีประยุกต์ทางโภชนศาสตร์สัตว์ Applied Biochemistry in Animal Nutrition	3(3-0-6)
MSCGT210	โภชนศาสตร์สัตว์เชิงเปรียบเทียบ Comparative Animal Nutrition	3(3-0-6)
MSCGT211	เทคนิคการประเมินคุณค่าทางโภชนะอาหารสัตว์ Feed Evaluation Technique	3(1-4-4)
MSCGT212	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ Animal Feed Production Technology	3(1-4-4)

MSCGT213	วิทยาการต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง Endocrinology of Farm Animals	3(3-0-6)
MSCGT214	สรีรวิทยาการให้น้ำนม Physiology of Lactation	3(3-0-6)
MSCGT215	เครื่องมือและอุปกรณ์ขั้นสูงสำหรับงานวิจัยทางสัตว์ Advanced Instruments and Equipment for Animal Research	3(1-4-4)
MSCGT216	เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Biotechnology for Animal Breeding	3(2-2-5)
MSCGT217	เทคโนโลยีช่วยในระบบสืบพันธุ์เพื่อการผลิตสัตว์ Assisted Reproductive Technology for Animal Production	3(1-4-4)
MSCGT218	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ขั้นสูง Advanced Animal Breeding	3(3-0-6)
MSCGT219	สถิติประยุกต์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Applied Statistics for Animal Breeding	3(3-0-6)
MSCGT220	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตสัตว์ Biotechnology for Animal Production	3(2-2-5)
MSCGT221	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง Advances in Monogastric Animal Nutrition	3(3-0-6)
MSCGT222	โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องขั้นสูง Advances in Ruminant Animal Nutrition	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Technology)

MSCGT301	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง Advanced Freshwater Aquaculture Technology	3(3-0-6)
MSCGT302	การจัดการทรัพยากรประมง Fisheries Resource Management	3(3-0-6)
MSCGT303	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ Aquatic Animal Nutrition	3(2-2-5)
MSCGT304	การควบคุมคุณภาพการผลิตสัตว์น้ำ Quality Control of Aquatic Animal Production	3(3-0-6)
MSCGT305	วิศวกรรมประมง Aquaculture Engineering	3(3-0-6)
MSCGT306	โรคสัตว์น้ำขั้นสูง Advanced Aquatic Animal Diseases	3(2-2-5)
MSCGT307	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	3(3-0-6)

	Aquaculture Biotechnology	
MSCGT308	พิษวิทยาในน้ำ	3(3-0-6)
	Aquatic Toxicology	
MSCGT309	เทคโนโลยีสาหร่ายและพืชน้ำ	3(2-3-5)
	Algal and Aquatic Plants Technology	

4) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industry Technology)

MSCGT401	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Food Processing Technology	
MSCGT402	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Meat Processing Technology	
MSCGT403	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Fruit and Vegetable Processing Technology	
MSCGT404	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำนมขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Milk Processing and Milk Product Technology	
MSCGT405	เทคโนโลยีการหมักและการกลั่นระดับอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
	Industrial Fermentation and Distillation Technology	
MSCGT406	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ธัญพืชขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Cereal Product Technology	
MSCGT407	เทคนิคการวิเคราะห์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางอาหาร	3(2-2-5)
	Analytical Techniques and Instrumentation in Food Research	
MSCGT408	ความปลอดภัยในอาหาร	3(2-2-5)
	Food Safety	
MSCGT409	ระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	Quality System in Food Industry	
MSCGT410	การบริหารจัดการโรงงานในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	Food Plant Management in Food Industry	
MSCGT411	นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-2-5)
	Food Products and Innovation Development	
MSCGT412	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง	3(2-2-5)
	Advanced Food Biotechnology	
MSCGT413	อาหารเชิงหน้าที่	3(3-0-6)
	Functional Foods	
MSCGT414	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
	Development of Food Supplement and Health Food	
MSCGT415	การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-5)

Application of Enzymes in Food Industry

MSCGT416 นวัตกรรมอาหารและเครื่องดื่มหมัก 3(2-3-5)
Innovation of Fermented Food and Beverage

5) กลุ่มวิชาชีพเลือก เฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร (Selected Topics in Agricultural Technology)

MSCGT501 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 1(1-0-2)
Selected Topics in Agricultural Technology 1

MSCGT502 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 2(2-0-4)
Selected Topics in Agricultural Technology 2

MSCGT503 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 3 3(2-2-5)
Selected Topics in Agricultural Technology 3

2.3 วิทยานิพนธ์ (Thesis) จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

นักศึกษาในแผน 1 วิชาการ แผน 1.1 ทุกคนต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

MSCGT603 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)
Thesis

นักศึกษาในแผน 1 วิชาการ แผน 1.2 ทุกคนต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

MSCGT601 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-0)
Thesis

3.1.3.4 การค้นคว้าอิสระ (Independent Study) จำนวนไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาในแผน 2 ทุกคนต้องลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระจำนวนไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต

MSCGT602 การค้นคว้าอิสระ 6(0-18-0)
Independent Study

3.1.3.5 วิชาเงื่อนไขที่ไม่นับหน่วยกิต

ในกรณีที่สอบภาษาอังกฤษไม่ผ่าน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและสอบให้ผ่าน (Pass) ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

GEMWL101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6)
English for Graduate Students

3.1.4 ความหมายของรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

3.1.4.1 ความหมายของรหัสรายวิชา CCCMMGXX

1) CCC หมายถึง ชื่อหลักสูตร

GEM : หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาโท

MBA : หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.ม.)

MSC : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.)

MAS : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.)

MAA : หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ศป.ม.)

2) MM หมายถึง ชื่อสาขาวิชา/กลุ่มวิชา

GT : เทคโนโลยีการเกษตร

3) G หมายถึง แขนงวิชาในสาขา

4) xx หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในหมวดวิชา

3.1.4.2 ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน C (T – P – E)

C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

T หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี

P หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ

E หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนค้นคว้านอกเวลา

2.4 แสดงแผนการศึกษา

แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.1

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT603	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-27-0)	-
GEMWL101	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา English for Graduate Students (กรณีนักศึกษาสอบไม่ผ่านเงื่อนไขของภาษาอังกฤษ)	3(3-0-6)	-
หน่วยกิตรวม		**9**	

หมายเหตุ : GEMWL101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ไม่นับหน่วยกิตในการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT603	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-27-0)	-
หน่วยกิตรวม		**9**	

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT603	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-27-0)	-
หน่วยกิตรวม		**9**	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT603	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-27-0)	-
หน่วยกิตรวม		**9**	

แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.2

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT001	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร Research Methodology in Agricultural Technology	3(2-2-5)	-
MSCGT002	ระบบเกษตรและเทคโนโลยี Agricultural System and Technology	3(3-0-6)	-
MSCGT003	การจัดการเกษตรและระบบคุณภาพ Agricultural Management and Quality System	2(2-0-4)	-
MSCGT004	การบริหารทรัพยากรเพื่อธุรกิจเกษตร Resource Management for Agri-Business	2(2-0-4)	-
GEMWL101	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา English for Graduate Students (กรณีนักศึกษาสอบไม่ผ่านเงื่อนไขของภาษาอังกฤษ)	3(3-0-6)	-
หน่วยกิตรวม		**10**	

หมายเหตุ : GEMWL101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ไม่นับหน่วยกิตในการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT005	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 Seminar in Agricultural Technology 1	1(0-2-1)	-
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 1 Elective Courses 1	3(T-P-E)	-
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 2 Elective Courses 2	3(T-P-E)	-
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 3 Elective Courses 3	3(T-P-E)	-
หน่วยกิตรวม		**10**	

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT006	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 Seminar in Agricultural Technology 2	1(0-2-1)	MSCGT005
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 4 Elective Courses 4	3(T-P-E)	-
MSCGT601	วิทยานิพนธ์ Thesis	3(0-9-0)	-
หน่วยกิตรวม		**7**	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT601	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-27-0)	-
หน่วยกิตรวม		**12**	

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT001	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร Research Methodology in Agricultural Technology	3(2-2-5)	-
MSCGT002	ระบบเกษตรและเทคโนโลยี Agricultural System and Technology	3(3-0-6)	-
MSCGT003	การจัดการเกษตรและระบบคุณภาพ Agricultural Management and Quality System	2(2-0-4)	-
MSCGT004	การบริหารทรัพยากรเพื่อธุรกิจเกษตร Resource Management for Agri-Business	2(2-0-4)	-
GEMWL101	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา English for Graduate Students (กรณีนักศึกษาสอบไม่ผ่านเงื่อนไขของภาษาอังกฤษ)	3(3-0-6)	-
หน่วยกิตรวม		**10**	

หมายเหตุ : GEMWL101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ไม่นับหน่วยกิตในการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT005	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร1 Seminar in Agricultural Technology 1	1(0-2-1)	-
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 1 Elective Courses 1	3(T-P-E)	-
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 2 Elective Courses 2	3(T-P-E)	-
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 3 Elective Courses 3	3(T-P-E)	-
หน่วยกิตรวม		**10**	

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGT006	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 Seminar in Agricultural Technology 2	1(0-2-1)	MSCGT005
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 4 Elective Courses 4	3(T-P-E)	-
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 5 Elective Courses 5	3(T-P-E)	-
MSCGT602	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	3(0-9-0)	-
หน่วยกิตรวม		**10**	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
MSCGTxxx	วิชาชีพเลือก 6 Elective Courses 6	3(T-P-E)	-
MSCGT602	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	3(0-9-0)	-
หน่วยกิตรวม		**6**	

2.5 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

1) หมวดวิชาบังคับ

MSCGT001 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร 3(2-2-5)

Research Methodology in Agricultural Technology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การระบุปัญหางานวิจัย รูปแบบงานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย เทคนิคการวางแผนและการดำเนินงานวิจัย การประยุกต์ใช้สถิติและแผนการทดลองต่าง ๆ ในการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร การวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลและการสรุปผลข้อมูลการเขียนโครงการวิจัย การนำเสนอผลงานทางวิชาการ

Study and practice on research problem identification. Research design. Research Methodology. Techniques for planning and conducting research Application of statistics and experimental designs in research. Data analysis and statistical package programs. Data interpretation and conclusion. Academic presentation.

MSCGT002 ระบบเกษตรและเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Agricultural System and Technology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สถานการณ์และวิถีการผลิตทางการเกษตร สถานการณ์ทางการตลาดและการตลาดทางการเกษตร มาตรฐานการผลิตทางการเกษตร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทฤษฎีระบบเกษตร ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อระบบเกษตร การวิเคราะห์เชิงระบบทางการเกษตร การพัฒนากรอบและเครื่องมือช่วยแนวคิดและช่วยการวิเคราะห์ การใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการเกษตร การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการทำเกษตรอัจฉริยะ วิธีการเชิงระบบในการพัฒนาการเกษตร และระบบสารสนเทศเพื่อการเกษตร ด้วยเทคโนโลยี) หรือการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวางแผนการเกษตร การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ทางการเกษตร (Agricultural Big Data Analytics)

Study of the situation and trend for agricultural production. Agricultural marketing and maketing trend. Agricultural production standards. Climate change. Theory of agricultural system. Factors affecting agricultural system. Analysis approaches for agricultural system. Developmental frame and conceptual tools for analysis. Using supporting systems for decision making in agriculture. Development of sustainable agriculture and related technology. Smart farms. Methodology approaches in agricultural development. Information System for Agriculture or the use of geographic

information systems (GIS) in agricultural planning and the analysis of big data in agriculture

MSCGT003 การจัดการเกษตรและระบบคุณภาพ 2(2-0-4)
Agricultural Management and Quality System
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษากระบวนการจัดการเกษตรและระบบคุณภาพตลอดห่วงโซ่ของการผลิต ระบบและกลไกมาตรฐานคุณภาพในการจัดการการผลิตระดับฟาร์มและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าสินค้าเกษตร และเทคโนโลยี/นวัตกรรมการเข้าถึงข้อมูลสินค้าของผู้บริโภค ระบบการจัดการเกษตรที่ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และการจัดการธุรกิจเกษตร
Study of agricultural management and quality systems throughout the production chain, systems and mechanisms for quality standards on farm and food processing industries production, management of agricultural value chain and technology/ innovation access to consumer product information, agricultural management system for commercial purposes and agribusiness management.

MSCGT004 การบริหารทรัพยากรเพื่อธุรกิจเกษตร 2(2-0-4)
Resource Management for Agri-Business
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรของธุรกิจเกษตรในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการจัดการการผลิต การจัดการการตลาด การจัดการการเงิน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ เศรษฐศาสตร์การจัดการธุรกิจ ตลอดจนนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเกษตร ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาธุรกิจเกษตร จริยธรรมทางธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม ความสามารถในการแข่งขันกัน ตลาดการเกษตรของโลก
Study of administration and resource management for agri-business such as production, marketing, finance, human resource, managerial business economics as well as government policies related to agri-business. Problems and solutions for agri-business. Business ethics and corporate social responsibility.

MSCGT005 สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 1(0-2-1)
Seminar in Agricultural Technology 1
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปฏิบัติการค้นคว้า วิเคราะห์ประมวลความรู้ เรียบเรียงวิชาการที่ทันสมัยด้านเทคโนโลยีการเกษตร การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอต่อที่ประชุม
Literature review, comprehensive analysis and academic compilation of modern agricultural technology. Academic report writing and presentation.

MSCGT006 สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 1(0-2-1)
Seminar in Agricultural Technology 2
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : MSCGT005 สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1
ปฏิบัติการเขียนและการนำเสนอโครงร่างและรายงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระในด้านเทคโนโลยีการเกษตร
Practice on thesis proposal and research report writing involved in thesis or independent study in agricultural technology.

2) หมวดวิชาชีพเลือก

2.1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีพืช (Plant Technology)

MSCGT101 นิเวศวิทยาเกษตร 3(3-0-6)
Agricultural Ecology
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาคาร์บอนและพลังงานในระบบนิเวศเกษตร ชุมชนในระบบนิเวศเกษตร วัฏจักรของสารอาหารและการย่อยสลาย ปัจจัยทางกายภาพในระบบนิเวศเกษตร บทบาทในระบบนิเวศ การแข่งขันและการปรับตัวของพืชปลูก ระบบการปลูกพืชที่มีผลต่อนิเวศวิทยาเกษตร การล่าและการเบียนศัตรูพืช หลักการบริหารศัตรูพืชทางการเกษตร ผลของระบบนิเวศเกษตรต่อการเมืองและเศรษฐศาสตร์สังคม
Study of carbon and energy in agricultural ecosystems. Communities in the agricultural ecosystems. Biogeochemical cycle of nutrients and decomposition. Physical factors in the agricultural ecosystems. Roles in ecosystems. Competition and adaptation of crops. Predation and parasitism of pest. Principle in pest management in agriculture. Cropping systems. Effect of agricultural ecosystems on politics and socio-economics.

MSCGT102 เทคโนโลยีการผลิตและการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ 3(2-2-5)
Seed Production Technology and Quality Control
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกรรมวิธีในเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ วิธีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ และระบบการควบคุมคุณภาพ กฎหมายและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเมล็ดพันธุ์ การจัดการธุรกิจอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์

Study and practice on process in seed production technology. Seed processing, seed storage and seed quality control system. Seed laws and related seed business.

MSCGT103 เทคโนโลยีสารสนเทศทางชีวภาพการเกษตร 3(2-2-5)

Bio-Agricultural Information Technology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติระบบการจัดการฐานข้อมูลทางชีวภาพเพื่อพยากรณ์ผลผลิตทางการเกษตร การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูลทางชีวภาพเพื่อประยุกต์ใช้ทางเทคโนโลยีการเกษตร การใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติในงานผลิตพืช การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงพาณิชย์ และเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้โดรนและหุ่นยนต์ทางการเกษตร

Study of biological database management system for agricultural production forecasting. Design and biological database management for application in agricultural technology. Using statistical analysis software in crop production and other related information technology.

MSCGT112 เทคโนโลยีการผลิตพืชภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง 3(2-2-5)

Crop Production Technology under Environmental Changes

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการผลิตพืชและการวางแผนการผลิตภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การจัดการดินและน้ำ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตพืช การควบคุมคุณภาพของผลผลิต และการตลาดสมัยใหม่

Study and prctice of crop productions and production planning under environment changes. Soil and water management.Selection of appropriate technology for crop production. Quality control of the products and moder marketing**.**

MSCGT110 การบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน 3(2-2-5)

Integrated Pest Management

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาและฝึกปฏิบัตินิเวศวิทยาเพื่อการบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน กลยุทธ์ในการบริหารศัตรูพืช เครื่องมือและจริยธรรมในการบริหารศัตรูพืช
Study and practice of ecology for integrated pest management. Strategies for pest management. Tools and ethics in pest management.

MSCGT111 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-2-5)
Post-Harvest Technology
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาและฝึกปฏิบัติปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการทางชีวเคมีเกี่ยวกับการแก่ การสุก การเสื่อมสภาพ ดัชนีการเก็บเกี่ยว การเตรียมผลผลิตสดจากแหล่งผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค คุณภาพและมาตรฐานการเก็บรักษาและการบรรจุหีบห่อ ตลอดจนการจัดการศัตรูในโรงเก็บที่จะก่อให้เกิดความเสียหายหลังการเก็บเกี่ยว การใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวในพืชเศรษฐกิจ
Factors affecting on product quality after harvesting. Changes in biochemistry processes related to ripening, deterioration. Harvesting index. Preparation fresh products from producer sources to consumers. Quality and storage standard and packaging throughout pest management in storehouse for prevention of postharvest damage.

MSCGT113 เทคโนโลยีชีวภาพพืช 3(3-0-6)
Plant Biotechnology
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความหมาย ประวัติความเป็นมา และวิวัฒนาการของเทคโนโลยีชีวภาพ หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีชีวภาพ กระบวนการ เทคนิค และผลิตภัณฑ์ของเทคโนโลยีชีวภาพ สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ เมตาบอลิซึมและกลไกการควบคุม วิศวกรรมพันธุศาสตร์ จีโนมและไบโออินฟอร์มาติก เทคโนโลยีชีวภาพระดับนาโน วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ การออกแบบถังปฏิกรณ์ และสภาวะ ที่ เหมาะสมของ กระบวนการ เทคโนโลยีเอนไซม์ โดยเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช กรณีศึกษาการใช้เทคโนโลยีชีวภาพพืชในอุตสาหกรรมการผลิตพืช
Meaning, history, and evolution of biotechnology; basic principles of biotechnology; related process, techniques, and product in biotechnology; microbial physiology, metabolism and control mechanism; genetic engineering, genome and bioinformatics; nanobiotechnology; bioprocess

engineering, bioreactor design, and process optimization; enzyme technology. Course materials focus on plant production.

MSCGT114 การจัดการของเสียและวัสดุพลอยได้ในระบบเกษตร 3(2-2-5)
Waste and By-Product Management in Agricultural System
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการนำวัสดุเหลือใช้และวัสดุพลอยได้กลับมาใช้ประโยชน์ในระบบการเกษตร หลักการบำบัดน้ำเสียในฟาร์มกลับมาใช้ในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ การนำมูลและปัสสาวะของสัตว์มาใช้บำรุงดินเป็นปุ๋ยของพืชและเป็นก๊าซชีวภาพ การใช้เศษซากพืชในการคลุมดิน ทำปุ๋ยหมัก และอาหารสัตว์ การแปรรูปอื่น ๆ ตาม BCG model
Concepts and principals of waste and by-products utilization in agricultural systems. Priciples of waste water management for crop and animal productions. The use of manure and urine of animals for soil enrichment, fertilizer production and biogas production. The use of crop residue for soil cover, fertilizer and animal feed. Others processing according to BCG Model.

2.2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (Animal Production Technology)

MSCGT203 การจัดการของเสียจากสัตว์ประยุกต์ 3(3-0-6)
Applied Animal Waste Management
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาระบบการจัดการของเสียภายในฟาร์ม การประยุกต์ใช้ของเสียจากสัตว์ ข้อจำกัดและปัญหาการใช้ของเสียจากสัตว์ พัฒนาการของเสียจากแก๊สชีวภาพสู่มวลชีวภาพ การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก การจัดการของเสียในอุตสาหกรรม การผลิตสัตว์เศรษฐกิจ
Study of waste management within farms. Animal waste application. Limitations and problems of animal waste application. Development of waste biomass from biogas. Greenhouse gas emissions reduction.

MSCGT207 การจัดการธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์ 3(3-0-6)
Livestock Farm Business Management
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาโดยละเอียดเกี่ยวกับปัญหาธุรกิจทางปศุสัตว์การประยุกต์หลักเศรษฐศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ด้านการจัดการเพื่อสร้างกระบวนการตัดสินใจ การจัดการด้านระบบข้อมูลข่าวสาร การวิเคราะห์และการทำงบประมาณธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์ การบริหาร

จัดการเกี่ยวกับทุน แรงงาน ที่ดินและเครื่องจักร การวิเคราะห์ระบบตลาดตลอดจนปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจทางปศุสัตว์

Study of details involved in livestock business problems. Application of economic principle for management analysis to create the decision procedure. Informative and data management. Livestock farm business analysis and budgeting. Administration involved in asset, labor, real estate and machinery. Marketing system analysis and factors that affecting on livestock business.

MSCGT209 ชีวเคมีประยุกต์ทางโภชนศาสตร์สัตว์ 3(3-0-6)

Applied Biochemistry in Animal Nutrition

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ชีวเคมีของคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันในสัตว์กระเพาะเดี่ยวและสัตว์เคี้ยวเอื้อง ชีวเคมีของวิตามินและแร่ธาตุในสัตว์ การประยุกต์ใช้ ชีวเคมีในการผลิตสัตว์

Biochemistry of carbohydrate, protein and lipid in monogastric and ruminant nutrition. Biochemistry of vitamin and mineral in animal. Applications of biochemistry in animal production.

MSCGT210 โภชนศาสตร์สัตว์เชิงเปรียบเทียบ 3(3-0-6)

Comparative Animal Nutrition

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเปรียบเทียบสรีระวิทยาการย่อยอาหารของสัตว์เลี้ยง ความต้องการโภชนะ กลไกการย่อยอาหาร เมแทบอลิซึมของโภชนะ อาการผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเมแทบอลิซึมและขาดสารอาหาร เทคนิคการสร้างสูตรอาหารสำหรับสัตว์กระเพาะเดี่ยวและสัตว์กระเพาะรวม

Comparative study of digestive physiology of farm animals. Nutritional requirements. Digestive processes. Nutrient metabolism. Metabolic disorder and malnutrition. Ration balancing techniques for both monogastric and ruminant animals

MSCGT211 เทคนิคการประเมินคุณค่าทางโภชนะอาหารสัตว์ 3(1-4-4)

Feed Evaluation Technique

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคนิคการประเมินคุณค่าของโภชนะของวัตถุดิบและพืชอาหารสัตว์ การประเมินการย่อยได้ การใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะในร่างกายสัตว์และในห้องปฏิบัติการ ข้อดีข้อเสียของเทคนิคและการประยุกต์ใช้ผลการประเมินคุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์
Technique and protocol for feed evaluation of feed stuff and forage. Evaluation of digestibility. Nutrient utilization in vivo and in vitro. Advantage, disadvantage of various techniques and applications of outcome from feed evaluation.

MSCGT212 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ 3(1-4-4)
Animal Feed Production Technology
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการแปรรูปวัตถุดิบอาหารสัตว์ การออกแบบจัดตั้งและควบคุมสุขลักษณะของโรงงานอาหารสัตว์ กฎหมายควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์เพื่อการผลิตอาหารที่ปลอดภัย การตลาดและธุรกิจอาหารสัตว์ มีการศึกษานอกสถานที่
Study of feed manufacturing technology. Design, establishment, and sanitary control of feed mills. Quality control laws and feed quality assurance for food safety. Marketing and feed trade. Field trip is required.

MSCGT213 วิทยาการต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)
Endocrinology of Farm Animals
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
โครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ คุณสมบัติ กลไกการทำงานและการควบคุมการหลั่งฮอร์โมน การประยุกต์ใช้ประโยชน์ของฮอร์โมนในการผลิตสัตว์
Anatomy and physiology of endocrine system. Properties, mechanisms and controls of hormonal secretion. Applications of hormonal properties in animal production.

MSCGT214 สรีรวิทยาการให้น้ำนม 3(3-0-6)
Physiology of Lactation
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การพัฒนาของต่อมน้ำนม กลไกการสังเคราะห์และการหลั่งน้ำนม องค์ประกอบของน้ำนมและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำนม เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
Mammogenesis. Lactogenesis and galactopoiesis. Milk composition and factors affecting on milk quality. Related technology.

MSCGT215 เครื่องมือและอุปกรณ์ขั้นสูงสำหรับงานวิจัยทางสัตว์ 3(1-4-4)
Advanced Instruments and Equipment for Animal Research
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงสำหรับงานวิจัยทางสัตว์ การวิเคราะห์โดยหลักการสเปกโทรสโกปี แมสสเปกโทรเมตรี ลิควิดโครมาโตรกราฟ-ฟีแกสโครมาโทรกราฟี การเรืองแสงของโมเลกุล การใช้และดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหาเมื่อเครื่องมือหรืออุปกรณ์ขัดข้อง
Use of advanced equipment and scientific instruments for animal research. Analytical techniques using principle of spectroscopy, mass-spectrometry, liquid chromatography, gas chromatography, and molecular fluorescence. Use and maintenance of equipment and scientific instruments. Finding solution for equipment and material spoilage.

MSCGT216 เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(2-2-5)
Biotechnology for Animal Breeding
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการทางพันธุวิศวกรรม การควบคุมการแสดงออกของยีนในระดับโมเลกุล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสืบพันธุ์สัตว์ ด้านการผสมเทียม การผลิตตัวอ่อนนอกร่างกาย การย้ายฝากตัวอ่อน การแยกเพศ และการถ่ายฝากนิวเคลียส และเพื่อปรับปรุงพันธุกรรมของสัตว์ ด้านการช่วยคัดเลือกลักษณะปริมาณด้วยดีเอ็นเอบ่งชี้ การตรวจสอบการกลายยีน การทำแผนที่ยีน การทำลายพิมพ์ดีเอ็นเอ และการถ่ายฝากยีน ความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพของอุตสาหกรรมการปรับปรุงพันธุ์
Principle of genetic engineering. Control of molecular gene expression. Applications of biotechnology for efficient animal reproduction improvement including artificial insemination, in vitro produced embryo, cloning, embryo transfer, sexing, and nucleus transfer. Assisted animal genetic improvement by quantitative trait selections with DNA markers, gene mutation analysis. gene mapping, DNA fingerprinting and gene transfer.

MSCGT217 เทคโนโลยีช่วยในระบบสืบพันธุ์เพื่อการผลิตสัตว์ 3(1-4-4)
Assisted Reproductive Technology for Animal Production

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ปัญหาการเจริญพันธุ์และพัฒนาการของระบบสืบพันธุ์งานวิจัยและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีช่วยในการสืบพันธุ์สัตว์ (Assisted Reproductive Technology หรือ ART) อุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ความสำเร็จของเทคโนโลยีในเชิงธุรกิจ
Problems in puberty and reproductive system development. Research and application of assisted reproductive technology. Materials and instruments involved.

MSCGT218 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Animal Breeding
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
เมทริกซ์และการดำเนินการทางเมทริกซ์ เมทริกซ์อัตราสัมพันธ์ทางพันธุกรรม แบบหุ่นเชิงเส้นแบบคงที่และตัวประมาณ แบบหุ่นเชิงเส้นแบบผสมและตัวทำนาย การประมาณพารามิเตอร์ทางพันธุกรรม การประมาณคุณค่าการผสมพันธุ์ด้วยแบบหุ่นผสมต่าง ๆ การสร้างดัชนีการคัดเลือก
Matrixes and matrix solution. The numerator relationship matrixes for inheritance. Fixed linear models and estimators. Mixed linear models and estimators. Estimation of genetic parameters. Estimation of breeding values with various mixed models. Selection index approaches.

MSCGT219 สถิติประยุกต์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(3-0-6)
Applied Statistics for Animal Breeding
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
แบบหุ่นเชิงเส้นแบบคงที่แบบหุ่นเชิงเส้นแบบสุ่มและแบบหุ่นเชิงเส้นแบบผสมการหาค่าตัวประมาณและตัวทำนาย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การประยุกต์ใช้สหสัมพันธ์และการถดถอย สถิติพาราเมตริก และนันพาราเมตริก
Fixed linear model, random linear and mixed linear models. Finding estimates and predictors. Analysis of variance. Analysis of co-variance. Application of correlation and regression, parametric and nonparametric statistics.

MSCGT220 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตสัตว์ 3(2-2-5)

Biotechnology for Animal Production

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พัฒนาการของเทคโนโลยีชีวภาพการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการสืบพันธุ์ การคัดเลือกและการปรับปรุงพันธุกรรมสัตว์ การผลิตอาหารสัตว์ การผลิตฮอร์โมน การพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์ และการกำจัดของเสีย ผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพต่อเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมขอบเขตและข้อจำกัดการใช้เทคโนโลยีชีวภาพจริยธรรมของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตสัตว์

Biotechnology development and application for increasing in reproductive efficiency. Animal selection and breeding, feed production, hormone production, animal products development and animal waste management. The impact of biotechnology on economic, social, and environment. Scope and limitation of biotechnology application. Ethics of biotechnology application in animal production**.**

MSCGT221 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง 3(3-0-6)

Advances in Monogastric Animal Nutrition

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญและความต้องการโภชนะของสัตว์กระเพาะเดี่ยวในด้านพลังงาน โปรตีนและกรดอะมิโน กรดไขมัน ไวตามินและแร่ธาตุในอาหารสัตว์ บทบาทของสารเสริมในอาหารสัตว์ รวมทั้งงานวิจัยและหัวข้อเรื่องทางโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวที่ทันสมัย

Study of importance and nutrient requirement of monogastric animals including energy, protein, amino acids, lipid, vitamin and mineral contents in feed. Roles of feed additives. Current research and modern topics in monogastric animal nutrition.

MSCGT222 โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องขั้นสูง 3(3-0-6)

Advances in Ruminant Animal Nutrition

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับนิเวศวิทยาในกระเพาะรูเมน จุลินทรีย์กับกระบวนการหมัก โภชนศาสตร์ของพลังงาน โปรตีนและกรดอะมิโน และไขมัน ไวตามิน แร่ธาตุและสารเสริมอาหารสัตว์ ความต้องการโภชนะของสัตว์เคี้ยวเอื้อง ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเมตาบอลิซึม งานวิจัย และหัวข้อเรื่องทางโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องที่ทันสมัย

Study of rumen ecology. Microorganisms and fermentation mechanisms. Nutrition of energy, protein, amino acids, lipid, vitamin, mineral and premixes. Nutrient requirement of ruminant. Metabolic problems. Current research and modern topics in ruminant animal nutrition.

2.3) กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture Technology)

MSCGT301 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง

Advanced Freshwater Aquaculture Technology 3(3-0-6)

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการ ข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบบูรณาการ การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผลกระทบของคุณภาพน้ำที่มีต่อผลผลิต ปัจจัยที่มีผลกระทบและอุปสรรคในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Study of freshwater aquaculture technology. Principle, advantages and disadvantages of each system. Integrated aquaculture. The use of microorganisms in aquaculture. Impact of water quality on production. Factors affecting and difficulties in aquaculture. Guidelines for aquaculture technology development.

MSCGT302 การจัดการทรัพยากรประมง 3(3-0-6)

Fisheries Resource Management

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษานโยบายและมาตรการที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรประมง ข้อจำกัดการพัฒนาแบบแผนในการจัดการทรัพยากรประมง ความสำคัญของทรัพยากรประมง ปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรประมงและแนวทางการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมของโลกในปัจจุบันและอนาคต หลักการจัดการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านประมงให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ การค้าระหว่างประเทศและกรณีศึกษาต่าง ๆ

Study of policies and measurement in fisheries resources management. Limitation. Methodology development in fisheries resources management. The importance of fishery resources. Problems of fishery

resource utilization and solution. World environment in present and future. Principles of sustainable fishery management and conservation, policies and related laws both domestic and international. Global trade and case studies.

MSCGT303 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 3(2-2-5)

Aquatic Animal Nutrition

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติองค์ประกอบของสารอาหารที่สัตว์น้ำต้องการ ระบบการย่อยและการดูดซึมสารอาหารของสัตว์น้ำ เมตาโบลิซึมของโภชนะ การผลิตอาหารสัตว์น้ำ การสร้างสูตรอาหารสัตว์น้ำ การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัตถุดิบอาหารและอาหารสัตว์น้ำ

Nutrient components required by aquatic animals. Digestive and nutrient absorption systems. Nutrient metabolism. Aquatic animals feed production and formulations. Chemical and physical properties analysis of raw materials for aquatic animal feed.

MSCGT304 การควบคุมคุณภาพการผลิตสัตว์น้ำ 3(3-0-6)

Quality Control of Aquatic Animal Production

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการควบคุมคุณภาพการผลิตสัตว์น้ำ การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ ขบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ มาตรฐานและกฎหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ

Study of the principle of quality control for aquatic production. Quality assessment for aquatic animal products. Quality control of raw materials, manufacturing process and products. Standards and regulations related to aquatic animal products.

MSCGT305 วิศวกรรมประมง 3(3-0-6)

Aquaculture Engineering

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการออกแบบและวางผังฟาร์มสัตว์น้ำ ระบบน้ำ ระบบกำจัดและบำบัดของเสีย ขั้นตอนการก่อสร้างฟาร์มสัตว์น้ำ การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือในฟาร์มสัตว์น้ำ การนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในฟาร์มสัตว์น้ำ

Fishery farm design and layout. Water systems. Systems for waste elimination and treatment. Step for fishery farm construction. Use and maintenance of aquatic farm machinery. Application of related technology in aquatic farms.

MSCGT306 โรคสัตว์น้ำขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Aquatic Animal Diseases

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติสาเหตุการเกิดโรคสัตว์น้ำ การวินิจฉัย โรคสัตว์น้ำ ระบบภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ และการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ การรักษาโรคสัตว์น้ำ ยาและสารเคมีในการป้องกันรักษาโรคสัตว์น้ำการวินิจฉัยโรคด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่

Cause of aquatic animal diseases, diagnosis, immune system of aquatic animals and their immune response. Treatment, chemicals and drugs fordiseases prevention in aquatic animal diseases. Modern technology for disease diagnosis.

MSCGT307 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง 3(3-0-6)

Aquaculture Biotechnology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของเซลล์สัตว์น้ำ การใช้จุลินทรีย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอในการจำแนกพันธุ์สัตว์และตรวจวินิจฉัยโรคการปรับปรุงพันธุ์และการดัดแปลงพันธุกรรมโดยใช้เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพ จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตสัตว์น้ำ

Study on fundamental knowledge of molecule biology of aquatic animal cell. Microbial used for enhancing efficiency of aquatic animal production. Using DNA marker in aquatic animal classification and disease diagnosis. Breeding and genetic modification by biotechnological techniques. Ethics for biotechnology in aquatic animal production

MSCGT308 พิษวิทยาในน้ำ 3(3-0-6)

Aquatic Toxicology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพิษวิทยาในแหล่งน้ำ ชนิดของสารพิษ และตัวกลางที่ก่อให้เกิดอันตรายในระบบนิเวศทางน้ำ ผลกระทบที่เป็นอันตรายจากสารพิษ และตัวกลางที่มีต่อสัตว์น้ำ วิธีประเมินผลอันตรายในแหล่งน้ำ

Study on basic knowledge involved in toxicology in water resource. Types of toxicants and harmful media in aquatic ecosystem. Hazardous effects of toxicants and media on aquatic organisms. Methods for hazard evaluation in water source.

MSCGT309 เทคโนโลยีสาหร่ายและพืชน้ำ 3(2-3-5)

Algal and Aquatic Plants Technology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความรู้และนวัตกรรมของเทคโนโลยีสาหร่ายและพืชน้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งในแง่อาหารสัตว์ ดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำ การบำบัดน้ำเสีย การผลิตพลังงานทดแทน เครื่องสำอาง รวมถึงการเพาะเลี้ยงและการแปรรูป

Study on knowledge and innovation of economical algae and aquatic plants technology, in terms of animal feed, water quality indicator, wastewater treatment, production of renewable energy, cosmetics, including culture and processing.

2.4) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industry Technology)

MSCGT401 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Food Processing Technology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีขั้นสูงของกระบวนการแปรรูปและถนอมอาหารโดยการใช้ความร้อน ความเย็น การทำแห้ง การใช้สารเคมี การฉายรังสี การใช้เยื่อแผ่น การใช้ความดันยิ่งยวด การห่อหุ้มและการใช้ Hurdle technology เทคนิคและเครื่องมือการแปรรูปขั้นสูง ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงาน

Study and practice in advanced technology of food processing and preservation by thermal, low temperature, dehydration, chemical, radiation, membrane, super critical pressure, encapsulation and hurdle technology. Techniques and instruments for advanced food processing. Literatures review on related research and report.

MSCGT402 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Meat Processing Technology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติขั้นสูงด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากเนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำในส่วนที่เกี่ยวกับวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การบรรจุ และการเก็บรักษา

Study and practice in advanced technology of meat, poultry and aquatic animal processing covering raw material preparation, processing, packaging and product preservation.

MSCGT403 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Fruit and Vegetable Processing Technology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติขั้นสูงด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากผักและผลไม้ ในส่วนที่เกี่ยวกับวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การบรรจุ และการเก็บรักษา การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ วิธีการเก็บรักษา การใช้ประโยชน์จากของเหลือในอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ ผลิตภัณฑ์ผักผลไม้ธรรมชาติ การลดปริมาณน้ำตาลในผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ การตลาดและแนวโน้มของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงาน

Study and practice in advanced processing technology of fruits and vegetables products regarding to raw materials, product processing, packing and storage. Control of quality and standard of the products, storage methods, and utilization of by-product from vegetable and fruit processing industries. Natural vegetable and fruit products, reduction of sugar in vegetable and fruit products. Marketing and trends in product development and review of related researches and reports.

MSCGT404 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำนมขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Milk Processing and Milk Product Technology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติขั้นสูงที่เกี่ยวกับองค์ประกอบ คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และจุลชีววิทยาของน้ำนมและผลิตภัณฑ์นมสุขาภิบาลโรงงานนม การศึกษาแนวลึกด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากน้ำนม การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ วิธีการเก็บรักษา การตลาดและแนวโน้มของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงาน

Advanced study and practice in the composition, chemical properties, physical properties and microbiology of milk and milk products. Sanitation in milk factory. In-depth study of modern milk processing and food products from milk. Quality control and standard of milk products, storage method, marketing and trends in product development. Review of related researches and reports.

MSCGT405 เทคโนโลยีการหมักและการกลั่นระดับอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Industrial Fermentation and Distillation Technology
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาและฝึกปฏิบัติขั้นสูงเกี่ยวกับกระบวนการหมัก ปัจจัยในการผลิตอาหารหมักชนิดต่าง ๆ การผลิตอาหารหมักในระดับครัวเรือน และระดับอุตสาหกรรม การควบคุมคุณภาพ การเก็บรักษาและการใช้ประโยชน์ กระบวนการหมักเพื่อผลิตพลังงานทดแทน หลักการกลั่น และเครื่องกลั่นแอลกอฮอล์แบบต่าง ๆ ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงาน
Study on advanced fermentation technology, concerning on factors affecting different fermentation types, production of fermented food in household level and industrial scale. Quality control, storage and use of fermentation process of the alternative energy production. Principles of distillation, types of alcohol distillation equipment and review of related researches and reports.

MSCGT406 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ธัญพืชขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Cereal Product Technology
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาทฤษฎีและฝึกปฏิบัติด้านเทคโนโลยีขั้นสูงและสมัยใหม่ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากธัญพืช ในกลุ่ม ข้าว ข้าวสาลี ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ข้าวเดือย ข้าวบาร์เลย์ ข้าวโอ๊ต ในส่วนของคุณภาพวัตถุดิบ กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ การบรรจุ และการเก็บรักษา การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ การใช้ประโยชน์จากของเหลือในอุตสาหกรรมแปรรูปธัญพืช การตลาดและแนวโน้มของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงาน
Study and practice in advanced processing technology of cereal food product i.e. rice, wheat, corn, sorghum, millet, barley and oat. Focusing on quality of raw materials, processing techniques, packaging, storage, quality control and product standard. The utilization of cereal industrial waste. Marketing and the trends of product development. Literatures review on a related research and report.

MSCGT407 เทคนิคการวิเคราะห์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางอาหาร 3(2-2-5)
Analytical Techniques and Instrumentation in Food Research
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติขั้นสูงเกี่ยวกับหลักการและเทคนิควิธีวิเคราะห์วิจัยทางอาหาร ทั้งทางด้านกายภาพ และเคมี การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง เช่น HPLC, GC-MS, AA, SEM, DSC, X-ray diffractometer และ NIR ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงานผลการปฏิบัติการ

Advanced study and practice in principle and techniques in food research and analysis of physical and chemical properties. Using advance instruments i.e. HPLC, GC-MS, AA, NIR, SEM, DSC and XRD. Literature review on the related research and laboratory report.

MSCGT408 ความปลอดภัยในอาหาร 3(2-2-5)

Food Safety

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติขั้นสูงเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การจำแนก ชนิดของจุลินทรีย์ สารพิษจากจุลินทรีย์ การป้องกันและกำจัดจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคในอาหาร การออกแบบโรงงานและการติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์ในโรงงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล หลักการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อในโรงงาน สุขวิทยาส่วนบุคคลในโรงงานอาหาร ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงาน

Advanced study and practice in factors affecting growth and survival of food microorganism.Classification, toxicity, prevention and eradicate of food born disease from microorganism. Plant design and equipment installation to meet the food plant sanitation and hygiene regulations. The principle of cleaning and disinfection in plant. Personal hygiene in food plant. Literature review on the related research and report.

MSCGT409 ระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

Quality System in Food Industry

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการจัดการระบบการควบคุมคุณภาพ และประกันคุณภาพอุตสาหกรรมอาหาร มาตรฐานระบบประกันคุณภาพอาหารระดับประเทศ และระดับสากล การจัดองค์กรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ การสร้างผังการควบคุมคุณภาพ การใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพ ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงาน

Study on quality management control and assurance in food industry. National and international standards of food quality assurance. Organization management for quality assurance. Construction of quality control flowchart. Statistics for quality control. Literature review on the related research and report.

MSCGT410 การบริหารจัดการโรงงานในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)
Food Plant Management in Food Industry
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาการวางแผน การจัดการ หลักเกณฑ์ และแนวคิดในการจัดการเทคโนโลยีพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หลักการบริหารและหน้าที่ที่สำคัญของฝ่ายบริหาร การควบคุมการปฏิบัติงานต่างๆ และการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารการจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร การอนุรักษ์และการประหยัดพลังงาน พลังงานทางเลือกและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง กรณี
Study on planning, management, rules and concepts of energy technology management for food industry. The principles and functions of administration. Practical control and appropriate technology selection for food industry. Energy management in food industry. Energy conservation and energy safe. Alternative energy and related technology.

MSCGT411 นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-2-5)
Food Products and Innovation Development
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ความต้องการและพฤติกรรมผู้บริโภค บทบาทของการตลาดต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การคิดสูตรผลิตภัณฑ์ การทดสอบอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ สถิติที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงาน
Study and practice in the process of food product development. Demand and consumer behavior. The market role on the product development. Concepts of product creation. Product shelf-life testing. Statistics for food product development. Literature review on a related research and report.

MSCGT412 เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Food Biotechnology
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง ครอบคลุมถึงอณูชีววิทยา พันธุวิศวกรรม เอ็นไซม์ตรึงรูป นาโนเทคโนโลยี และการควบคุมทฤษฎีและ

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูงที่ทันสมัย แนวโน้มที่เกี่ยวข้องกับอาหารปลอดภัยและความมั่นคงทางอาหาร ความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ
Study and practice in advanced food biotechnology concerning on molecular biology, genetic engineering, enzyme immobilization, nanotechnology, and regulations. Theory and concepts of current advanced biotechnology trends as they relate to food safety and security issues.

MSCGT413 อาหารเชิงหน้าที่ 3(3-0-6)
Functional Foods
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาบทบาทของวัตถุดิบทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับอาหารเฉพาะหน้าที่ เช่น สมุนไพร ผักพื้นบ้าน เป็นต้น อาหารเฉพาะหน้าที่ชนิดต่างๆ เช่น อาหารเสริมสารอาหาร (fortified food) อาหารบำบัดโรค (pharmaceutical food) อาหารชีวจิต (neutraceutical food) และอาหารเพื่อความงาม (beauty food) มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารเฉพาะหน้าที่ การวิเคราะห์คุณภาพอาหารเฉพาะหน้าที่ สารออกฤทธิ์ชีวภาพ (bioactive compound) เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอาหารเฉพาะหน้าที่ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรายงาน
Study on the role of agricultural raw materials for functional food e.g. herbs, local vegetables, various functional food such as fortified food, pharmaceutical food, neutraceutical food and beauty food. Standards and laws related to functional food. Food quality analysis for functional food and bioactive compounds.Technology relating to functional food. Literature review on the related research and report.

MSCGT414 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)
Development of Food Supplement and Health Food
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพในห่วงโซ่อาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภคและตลาด ความสัมพันธ์ของสังคม อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี การวิจัยผู้บริโภคและตลาด แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหาร เพื่อสุขภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากห้องปฏิบัติการสู่การผลิตโรงงานต้นแบบ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ความปลอดภัย กฎระเบียบและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ และกรณีศึกษา

Importance of food supplement and health food development; food supplement and health food in food chain; relationship between consumer and market; relationship among social, industry and technology; consumer and marketing research; guideline of food supplement and health food development; product development from laboratory to pilot plant; project feasibility study; safety, regulation and standard of food supplement and health food; case study.

MSCGT415 การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-3-5)

Application of Enzymes in Food Industry

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเอนไซม์ บทบาทและความสำคัญของเอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร การผลิตเอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร กฎหมายและมาตรฐานของการใช้เอนไซม์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร และกรณีศึกษา

Basic knowledge of enzymes, roles and importance of enzymes in food industry, production of enzyme in food industry, applications of enzyme in food industry, safety and regulatory aspects of food enzyme applications.

MSCGT416 นวัตกรรมอาหารและเครื่องดื่มหมัก 3(2-3-5)

Innovation of Fermented Food and Beverage

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

จุลินทรีย์และบทบาทที่สำคัญในอาหารและเครื่องดื่มหมัก การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ของอาหารระหว่างการหมัก นวัตกรรมการผลิตอาหารและเครื่องดื่มหมักและการควบคุมคุณภาพ การเก็บถนอมอาหารและเครื่องดื่มหมัก ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มหมัก

Microorganisms and their important roles in fermented food and beverage; Physical chemical and microbiological changes of food and beverage during fermentation; Innovation of fermented food and beverage production; Fermented food and beverage preservation; Regulations and law concerning fermented food and beverage products.

2.5) กลุ่มวิชาชีพเลือก เฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร (Selected Topics in Agricultural Technology)

MSCGT501 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 1(1-0-2)

Selected Topics in Agricultural Technology 1

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อหรือเรื่องที่น่าสนใจด้านเทคโนโลยีเกษตรที่เป็นความรู้หรือเทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ๆ หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษาโดยมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง

Selected and interested topics of modern knowledge and advance agricultural technology. Topics are subjected to change each semester through study period is not less than 15 hours.

MSCGT502 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 2(2-0-4)

Selected Topics in Agricultural Technology 2

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : MSCGT501 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 1

หัวข้อหรือเรื่องที่น่าสนใจด้านเทคโนโลยีเกษตรที่เป็นความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษาโดยมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

Selected and interested topics of advance knowledge and modern agricultural technology. Topics are subjected to change each semester through study period is not less than 30 hours.

MSCGT503 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 3 3(2-2-5)

Selected Topics in Agricultural Technology 3

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : MSCGT501 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และ
MSCGT502 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 2

ศึกษาและฝึกปฏิบัติทำการทดลองในหัวข้อหรือเรื่องที่น่าสนใจด้านเทคโนโลยีเกษตรที่เป็นความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ๆหัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Study and conducting the experiment in specific topics of interest related to agricultural technology which is new knowledge or technology. Topics are subjected to change each semester.

3) วิทยานิพนธ์ (Thesis)

MSCGT601 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-0)

Thesis

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ค้นคว้าหาโจทย์วิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตรจากชุมชนและผู้ประกอบการ ทำการทดลองในหัวข้อวิชาการด้านเทคโนโลยีการเกษตรในสาขาที่ศึกษา รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการวิจัย แปลผล วิจารณ์ สังเคราะห์และจัดทำรายงานเชิงวิทยาศาสตร์ เผยแพร่ความรู้ใหม่ในรูปแบบการรายงานต่อที่ประชุมทางวิชาการหรือการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 เรื่อง

Conducting the experiment of academic topic in agricultural technology. Compilation and systematic data analysis. Interpretation and discussion, synthesis and writing of scientific report. Synthesize and prepare scientific reports in the form of reporting to an academic conference or publication in at least one relevant academic journal.

MSCGT603 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)

Thesis

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษา ค้นคว้าหาโจทย์วิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตรจากชุมชนและผู้ประกอบการ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเขียนโครงร่างงานวิจัยที่จะนำมาเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษา ทำการทดลองตามหัวข้อที่ได้รับการอนุมัติ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ แปลผลและวิจารณ์ผล สังเคราะห์และจัดทำรายงานเชิงวิทยาศาสตร์ในรูปแบบการรายงานต่อที่ประชุมทางวิชาการหรือการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 เรื่อง

Study and looking for research topic related to agricultural technology from community and entrepreneur and then develop thesis proposal writing which are approved under supervision of academic committees. Conducting the experiment of academic topic in agricultural technology. Compilation and systematic data analysis. Interpretation and discussion, synthesis and writing of scientific report. Synthesize and prepare scientific reports in the form of reporting to an academic conference or publication in at least one relevant academic journal.

4) การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

MSCGT602 การค้นคว้าอิสระ 6(0-18-0)

Independent Study

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทำการทดลองหรือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรในสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน ในสาขาที่ศึกษาโดยมีกระบวนการวิจัยและการเขียนรายงานส่งเป็นรูปเล่ม

Conducting the experiment or data compilation of specific problem base on agricultural technology in present era situation following scientific research methodology. Writing scientific report.

5) วิชาเงื่อนไขที่ไม่นับหน่วยกิต

GEMWL101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6)

English for Graduate Students

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการค้นคว้าวิจัย เน้นการอ่านเพื่อสรุปความ วิเคราะห์บทความทางวิชาการ การเขียนและนำเสนอผลงานทางวิชาการ

Integrate English Language for academic purpose at graduate level; intensive in reading, summarizing, analysis of academic articles, writing and presentation of academic work.

หมวดที่ 4
การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านความรู้	- มีการเสนอโครงงานหรือแผนงานที่ก่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่ในการดำเนินงาน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนรวมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีความเคารพในสิทธิผู้อื่น และรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตัวเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- มีการให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตร ตลอดจนผลกระทบต่อสังคมและตนเอง

2. วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หมวดวิชาบังคับ

2.1 วิชาการ (แผน 1 แบบวิชาการ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 1 : มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร		
SubPLO 1A : มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาและเชื่อมโยงความรู้ ความเข้าใจ เข้ากับงานวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง (1.1)	1. สอนแบบบรรยายร่วมกับการอภิปราย 2. วิเคราะห์กรณีศึกษา 3. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม จัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอรายงานในชั้นเรียน	1. ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. ความสมบูรณ์ถูกต้องของงานที่มอบหมาย 4. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 5. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 6. การประเมินผลในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 1B : มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบเพื่อการสืบค้น ตรวจสอบ วิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ (2.1)	1. วิเคราะห์กรณีศึกษา 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม จัดทำเป็นรายงานนำเสนอ วิเคราะห์และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. ฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา 5. ส่งเสริมการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Problem-based / Research-based Learning เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหา	1. การนำเสนอการสะท้อนคิด 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. ความสมบูรณ์ถูกต้องของงานที่มอบหมาย 4. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 5. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 6. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
SubPLO 1C : สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ (1.2)	1. วิเคราะห์กรณีศึกษา 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเอกสารวิชาการ สังเคราะห์ข้อมูลจัดทำเป็นรายงาน 3. การศึกษาจากผู้รู้หรือประสบความสำเร็จ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาและมีความเป็นปัจจุบันในประเด็นที่สำคัญระดับชาติและภูมิภาค เช่น โมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) หรือโครงการพัฒนาเกษตรอัจฉริยะในระดับภูมิภาค	1. การนำเสนอการสะท้อนคิด 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 4. การสรุปองค์ความรู้จากค้นคว้าข้อมูล 5. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 6. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 1D : สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาการกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ๆ ตลอดจนสามารถประยุกต์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (1.3)	1. วิเคราะห์กรณีศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในรายวิชาในประเด็นที่สำคัญทั้งในระดับชาติและภูมิภาค 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเอกสารวิชาการ สังเคราะห์ข้อมูลจัดทำเป็นรายงาน 3. การศึกษาจากผู้รู้หรือประสบความสำเร็จ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาและมีความเป็นปัจจุบันในประเด็นที่สำคัญระดับชาติและภูมิภาค เช่น โมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) หรือโครงการพัฒนาเกษตรอัจฉริยะในระดับภูมิภาค 5. การเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการความรู้ทาง	1.การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. การนำเสนอการสะท้อนคิด 4. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม 5. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 6. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	วิชาการกับความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนางานใหม่ ๆ หรือช่วยแก้ไขปัญหาให้กับชุมชนและท้องถิ่น	
SubPLO 1E : มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และสามารถทำงานเป็นทีม (4.2)	1. การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) 2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. การนำเสนอและการอภิปราย ผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. การนำเสนอการสะท้อนคิด 4. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 5. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
PLO 2 : มีความรู้ความสามารถทางการวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม		
SubPLO 2A : มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทั้งทางด้านวิชาการวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์เป็นระบบ (2.4)	1. จัดการเรียนการสอนโดยสอนแบบบรรยายร่วมกับการอภิปรายที่ให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดโดยเน้นการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญ กับการเรียนรู้และการพัฒนาความสามารถที่สำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาองค์ความรู้ให้ทันกับการเปลี่ยน แปลงเทคโนโลยี 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติมจัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3. ฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	1. ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 3. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 4. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 5. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา หลักสูตรมีการประเมินความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ในแต่ละขั้นตอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
		โดย จัดกิจกรรมรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์แต่ละภาคการศึกษา โดยให้นักศึกษานำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อติดตามความก้าวหน้าและร่วมกันช่วยแก้ปัญหาในกรณีที่นักศึกษาพบปัญหา หลักสูตรพิจารณาจากการแก้ปัญหาของนักศึกษาและการประยุกต์งานที่สามารถใช้ได้จริงในการทำวิทยานิพนธ์ 6. ประเมินคุณภาพของวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
SubPLO 2B : ใช้ภาษา เพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์และบริบทการใช้ ทั้งภาษาไทยหรือต่างประเทศ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2.3)	1. ส่งเสริมหรือมอบหมายงานให้นักศึกษาสืบค้นและนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมสัมมนาวิชาการที่จัดขึ้นในคณะและนอกสถานศึกษา 2. การใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา 3. ส่งเสริม/จัดกิจกรรมที่นักศึกษาได้มีการนำเสนอหรือถ่ายทอดความรู้ต่อชุมชน	1. ผู้เรียนสามารถนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารและการทำงานร่วมกันในทีมหรือกับผู้อื่นการประเมินการนำเสนอสามารถใช้เกณฑ์การประเมินความชัดเจนของการนำเสนอการสื่อสาร และการตอบคำถามจากผู้ฟัง 2. การประเมินจากทักษะการสื่อสารและเทคนิคการนำเสนอผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 3. การสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
		4. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 2C : มีทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์ (2.2)	1. วิเคราะห์กรณีศึกษา ผ่านสื่อออนไลน์ 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม มีการแลก เปลี่ยนความรู้ ความก้าวหน้างานวิจัย และกระตุ้นการเรียนรู้ในด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยมีคณาจารย์ของหลักสูตรร่วมชี้แนะและให้คำแนะนำ จัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอรายงาน 3. การมอบหมายการสืบค้นเนื้อหาตามข้อมูลที่มอบหมายหรือมีความสนใจ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. การนำเสนอการสะท้อนคิด 2. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม 3. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 4. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมายหรือมีความสนใจ 5. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 6. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 2D : เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสาร เพื่อนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม (2.5)	1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหา 2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. ผลการใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการแก้ปัญหา 2. การนำเสนอและการอภิปรายถึงแนวทางการแก้ปัญหา 3. การนำเสนอการสะท้อนคิด 4. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 5. การประเมินผลในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 2E : มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (4.3)	1. การมอบหมายงานสืบค้นหัวข้อที่เกี่ยวข้อง ทำรายงานวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา	1. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาและมีความเป็นปัจจุบันในประเด็นที่สำคัญระดับชาติและภูมิภาค เช่น โมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) หรือโครงการพัฒนาเกษตรอัจฉริยะในระดับภูมิภาค	2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม 4. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 5. การประเมินผลในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
PLO 3 : มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม		
SubPLO 3A : มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต (3.1)	1. สอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมระหว่างการเรียนการสอน 2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม 2. ความซื่อสัตย์สุจริตในการจัดทำรายงาน การสอบ 3. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 3B : มีจรรยาบรรณทางวิชาการ (3.2)	1. สอดแทรกและส่งเสริมด้านจรรยาบรรณระหว่างการเรียนการสอน โดย จัดกิจกรรมสัมมนาเพื่อพัฒนาความรับผิดชอบและจริยธรรมทางวิชาการ 2. ให้วิเคราะห์กรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจรรยาบรรณ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ สภาพสังคม และสิ่งแวดล้อม	1. ประเมินผลงานทางวิชาการที่จัดส่งในการนำเสนอในเวทีสัมมนาหรือประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเพื่อวัดความรับผิดชอบและจริยธรรมทางวิชาการของตัวผู้เรียน 2. ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	3. มอบหมายให้ผู้เรียนทำการวิเคราะห์และประเมินผลงานโครงร่างปริญญานิพนธ์ของตนเอง รวมทั้งกำหนดเป้าหมายและแผนการพัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้องและอยู่บนพื้นฐานของความมีจริยธรรมทางเทคโนโลยีการเกษตร 4. ฝึกให้มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย และมีความซื่อสัตย์ 5. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	3.ประเมินจากมีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม 4. ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมและการสอบ 5. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 3C : มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม (3.3)	1.สอดแทรกและส่งเสริมให้มีความขยัน อดทน ตรงต่อเวลา 2.ปลูกฝังให้มีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา 3.ใช้กิจกรรมในการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 4.ใช้กิจกรรมในการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม	1. ความมีวินัย 2.ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 3.การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 3D : ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีจิตสำนึกต่อการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล (3.4)	1. ให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้แอปพลิเคชันและเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ที่เข้ากับวิทยานิพนธ์และสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา 2. สร้างกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ใหม่ในสาขาวิชา	1. ประเมินผลจากการจัดทำรายงานและการนำเสนอเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึงข้อมูลและสนับสนุนกระบวนการวิจัย 2. การแสดงความคิดเห็นและอภิปราย และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล 3. ฝึกปฏิบัติมารยาทการอยู่ร่วมกันในสังคม 4.ปลูกฝังการเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 5. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	3. สังเกตจากการรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอนและกลุ่มนักศึกษาในชั้นเรียน 4. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 3E มนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี (4.1)	1. ปลูกฝังให้มีมนุษย์สัมพันธ์ 2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา 3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสสื่อสารในทั้งการแสดงความคิดเห็นการฟังการสอบถาม และการแสดงออก เช่น ให้ผู้เรียนมีโอกาสพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มหรือทำกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นหรือให้คำตอบต่อคำถามที่ได้รับ	1. ประเมินผลจากการจัดทำรายงานและการนำเสนอเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึงข้อมูลและสนับสนุนกระบวนการวิจัย 2. การแสดงความคิดเห็นและอภิปราย และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 3. สังเกตจากการรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอนและกลุ่มนักศึกษาในชั้นเรียน 4. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 3F : มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง (4.4)	1. การปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง 2. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงในสิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่างหลากหลาย หรือเรียนรู้จากแบบอย่าง (Role Model) 3. การอภิปรายในชั้นเรียน	1. การสังเกตแนวคิดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจากการอภิปราย 2. การสังเกตพฤติกรรมโดยตรงจาก ผู้สอน หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน (Peer Assessment) 3. การถอดบทเรียน สรุปองค์ความรู้จากแบบอย่าง (Role Model) 4. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	

2.2 วิชาชีพ (แผน 2 แบบวิชาชีพ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 1 : มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร		
SubPLO 1A : มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎี หลักปฏิบัติ และเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจเข้ากับการปฏิบัติทางวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง (1.1)	1. สอนแบบบรรยายร่วมกับการอภิปราย และปฏิบัติการกรณีศึกษา 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม จัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3. ฝึกให้มีการลงมือปฏิบัติในรายวิชาที่เรียนพร้อมทั้งไปศึกษาดูงานหรือทำการทดลองร่วมกับหน่วยงานภายนอกตามความสนใจและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา	1. ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. ความสมบูรณ์ถูกต้องของงานที่มอบหมาย 4. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 5. การประเมินรายงานสามารถใช้เกณฑ์การประเมินตามคุณภาพและความเป็นระเบียบของการเขียนรายงานเนื้อหา การวิเคราะห์ข้อมูลการสื่อสาร และการอ้างอิงข้อมูล
SubPLO 1B : มีทักษะในการค้นคว้าและนำความรู้มาคิดใช้อย่างเป็นระบบ เพื่อการตรวจสอบ วิเคราะห์ ประเด็นหรือปัญหาที่ได้อย่างสร้างสรรค์ (2.1)	1. มอบหมายงานให้ค้นคว้าติดตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพที่เป็นปัจจุบัน จัดทำเป็นรายงาน นำเสนอ วิเคราะห์ และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 2. ฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 3. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา 4. มอบหมายให้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงผู้เรียนต้องค้นคว้า	1. การนำเสนอการสะท้อนคิด 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. ความสมบูรณ์ถูกต้องของงานที่มอบหมาย 4. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 5. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 6. การประเมินผลในรูปแบบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	และรวบรวมความรู้ต่าง ๆ มาสู่การกำหนดหัวข้องานค้นอิสระ มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ	อื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 1C : สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ (1.2)	1. วิเคราะห์กรณีศึกษา 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเอกสารวิชาการ สังเคราะห์ข้อมูลจัดทำเป็นรายงาน 3. การศึกษาจากผู้รู้หรือประสบความสำเร็จ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. การนำเสนอการสะท้อนคิด 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 4. การสรุปองค์ความรู้จากค้นคว้าข้อมูล 5. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 6. การประเมินผลในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 1D : สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาการกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ๆ ตลอดจนสามารถประยุกต์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (1.3)	1. วิเคราะห์กรณีศึกษา 2. มอบหมายให้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงผู้เรียนต้องค้นคว้าและรวบรวมความรู้ต่าง ๆ มาสู่การทำรายงาน หรือการกำหนดหัวข้องานค้นอิสระ มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ 3. การศึกษาจากผู้รู้หรือประสบความสำเร็จ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหามีความเป็นปัจจุบันในประเด็นที่สำคัญระดับชาติและภูมิภาค	1. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 4. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 1E : มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และสามารถทำงานเป็นทีม (4.2)	1. การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning)	1. การนำเสนอและการอภิปราย ผลการศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	บทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. การนำเสนอการสะท้อนคิด 4. การสังเกตแบบมีส่วนร่วมการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 5. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อห
PLO 2 : มีความรู้ความสามารถทางการวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม		
SubPLO 2A : มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางด้านวิชาชีพ วิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ (2.4)	1. สอนแบบบรรยายร่วมกับการอภิปราย 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติมจัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3. ฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 4. สร้างกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ใหม่ในสาขาวิชาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อค้นหาข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผล	1. ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2. การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 3. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 4. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 5. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 2B : ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์และบริบทการใช้ ทั้งภาษาไทยหรือต่างประเทศ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2.3)	1. การมอบหมายงานสืบค้นและนำเสนอ 2. สร้างกิจกรรมที่ต้องการการทำงานเป็นทีม เช่น โครงการกลุ่มทำงานหรือการแก้ปัญหาในกลุ่ม สร้างโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและ	1. การประเมินจากทักษะการสื่อสารและเทคนิคการนำเสนอผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย 2. การสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	ประสบการณ์กับผู้อื่นและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้	3. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา 4. ประเมินการนำเสนอสามารถใช้เกณฑ์การประเมินความชัดเจนของการนำเสนอการสื่อสาร และการตอบคำถามจากผู้ฟัง
SubPLO 2C : มีทักษะ ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ วิชาชีพ และโครงการค้นคว้าอิสระ (2.2)	1. วิเคราะห์กรณีศึกษา ผ่านสื่อออนไลน์ 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม จัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอรายงาน 3. การมอบหมายการสืบค้นเนื้อหาตามข้อมูลที่มอบหมายหรือมีความสนใจ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. การนำเสนอการสะท้อนคิด 2. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม 3. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 4.การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมายหรือมีความสนใจ 5. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 6. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 2D : เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสาร เพื่อนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม (2.5)	1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหา 2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. ผลการใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการแก้ปัญหา 2.การนำเสนอและการอภิปรายถึงแนวทางการแก้ปัญหา 3. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 4. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 2E : มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (4.3)	1. การมอบหมายงานสืบค้นหัวข้อที่เกี่ยวข้อง ทำรายงานวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา	1.การนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาบทความและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	2. ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 3. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม 4. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 5. การประเมินผลในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
PLO 3 : มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม		
SubPLO 3A : มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต (3.1)	1. สอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมระหว่างการเรียนการสอน 2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม 2. ความซื่อสัตย์สุจริตในการจัดทำรายงาน การสอบ 3. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 3B : มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (3.2)	1. สอดแทรกและส่งเสริมด้านจรรยาบรรณระหว่างการเรียนการสอน 2. ให้วิเคราะห์กรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจรรยาบรรณ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ สภาพสังคม และสิ่งแวดล้อม 3. อภิปรายกลุ่ม 4. ฝึกให้มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย และมีความซื่อสัตย์	1.ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา 2.ประเมินจากมีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม 3. ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมและการสอบ 4. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	5. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	
SubPLO 3C : มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม (3.3)	1.สอดแทรกและส่งเสริมให้มีความขยัน อดทน ตรงต่อเวลา 2.ปลูกฝังให้มีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา 3.ใช้กิจกรรมในการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 4.ใช้กิจกรรมในการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม	1. ความมีวินัย 2.ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 3.การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 3D : ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีจิตสำนึกต่อการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล (3.4)	1. การสอนแบบกิจกรรมกลุ่มทั้งในและนอกชั้นเรียน 2. การศึกษาสถานการณ์จำลองและการทำงานเป็นทีม 3. ฝึกปฏิบัติมารยาทการอยู่ร่วมกันในสังคม 4.ปลูกฝังการเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 5. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. สังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. การแสดงความคิดเห็นและอภิปราย และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 3. สังเกตจากการรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอนและกลุ่มนักศึกษาในชั้นเรียน 4. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 3E มนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี (4.1)	1. ปลูกฝังให้มีมนุษย์สัมพันธ์ 2. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1. ประเมินจากพฤติกรรมการมีมนุษย์สัมพันธ์ 2. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) 3. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
SubPLO 3F : มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม	1. การปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์	1. การสังเกตแนวคิดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจากการอภิปราย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง (4.4)	ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง 2. กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงในสิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่างหลากหลาย หรือเรียนรู้จากแบบอย่าง (Role Model) 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	2. การสังเกตพฤติกรรมโดยตรงจากผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน (Peer Assessment) 3. การถอดบทเรียน สรุปองค์ความรู้จากแบบอย่าง (Role Model) 4. การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้ (Domains of Learning) และการพัฒนาผลการเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
1. มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพทางเทคโนโลยีทางการเกษตร 3. สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านเทคโนโลยีทางการเกษตรและต่อยอดเพื่อสร้างความรู้ใหม่	1. จัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลายในรายวิชาต่าง ๆ ให้ครอบคลุมกับเนื้อหาวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกต่าง ๆ ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมถึงสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกต่าง ๆ ตามรูปแบบของเทคโนโลยีการเกษตรที่สนใจเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติเชื่อมโยง ต่อยอดความรู้เพื่อการค้นพบและสร้างสิ่งใหม่ 2. จัดให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์อภิปรายประเด็นต่าง ๆ เพื่อสร้างความรอบรู้และความลึกซึ้งในเทคโนโลยีการเกษตร นำไปสู่การตั้งโจทย์วิจัย และการทำโครงร่างการ	1. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการปฏิบัติการของนักศึกษา โดยครอบคลุมด้านต่าง ๆ ทั้งการทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค และปลายภาคเรียน รวมทั้งรายงานปฏิบัติการ การประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 2. การสอบประมวลความรู้ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	วิจัยมีการนาเสนอในกิจกรรม อบรม สัมมนาทางวิชาการที่มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล และธุรกิจเกษตร 3. ในกระบวนการเรียนการสอน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนมีการฝึกปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียนรวมทั้งจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาคิดเป็นและมีนิสัยใฝ่รู้	

3.2 ด้านทักษะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
1. มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเองและทักษะการสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการอย่างเป็นระบบ 2. มีการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตร โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีดิจิทัล 3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ 4. มีทักษะในการปฏิบัติ การประยุกต์ความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพเทคโนโลยีทางการเกษตร 5. มีทักษะในการนำความรู้มาคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสอนที่เน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะการคิด และการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่มหรือองค์กร โดยการคิดอย่างสร้างสรรค์ 2. จัดการเรียนการสอนด้วยการเน้นผู้เรียนเป็นหลัก โดยมอบหมายงานให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแก้ปัญหา ให้เกิดการวิเคราะห์ประเด็นและแก้ปัญหาโดยการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้เรียนและ ผู้สอน 3. การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนรู้จักการแสดงความคิดเห็นโดยใช้การอภิปรายแสดงวามคิดเห็น ในรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร และวิทยานิพนธ์ 4. กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการความรู้ทางวิชาการกับความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1. การประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์ การสัมมนา รวมถึงการประเมินผลจากการสอบวัดผลในรายวิชาต่าง ๆ 2. การประเมินผลจากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในงานวิทยานิพนธ์ และความรู้ใหม่ 3. การวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานทางวิทยานิพนธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
	เพื่อพัฒนางานใหม่ ๆ หรือช่วยแก้ไขปัญหาให้กับชุมชนและท้องถิ่น รวมถึงการนำข้อมูลที่ได้ถ่ายทอดสู่ชุมชน 5. กระบวนการสอนในรายวิชาสัมมนา วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เน้นให้นักศึกษาสร้างสรรค์ผลงานวิจัยหรือเทคโนโลยี	

3.3 ด้านจริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
1. มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม การเสียสละ และความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีเจตนคติและจรรยาบรรณที่ดีต่องานทางวิชาการหรือวิชาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร 3. มีวินัย ตรงต่อเวลา ขยัน และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และสิ่งแวดล้อม 4. เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	1. จัดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าเรียน สม่ำเสมอและตรงเวลา 2. อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้สอนมีการปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนการสอน และชี้แนะให้เห็นถึงผลกระทบของ การทำผิดจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 3. ฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่ม เพื่อฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่มมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 4. สร้างให้มีความตระหนัก ความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือนำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง	1. ประเมินผลด้วยการสังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษาขณะเรียนและสอบ 2. ประเมินจากการรับผิดชอบในงานการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม 3. ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่วนรวมและสร้างประโยชน์แก่สังคม 4. ไม่ทุจริตในการสอบและคัดลอกงานผู้อื่นมาเป็นของตน 5. ประเมินจากการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีเหตุผลในการวินิจฉัยปัญหา

3.4 ด้านลักษณะบุคคล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน/ วิธีการที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้
1. มีมนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี 2. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และสามารถทำงานเป็นทีม 3. มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 4. มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะวัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง	1. การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตรหรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์ 2. จัดกิจกรรมหรือการเข้าร่วมงานด้านจิตอาสา การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การดำรงวัฒนธรรมและด้านสังคม 3. สอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	1. ประเมินนักศึกษาจากการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 2. ประเมินจากความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มผู้เรียน อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างสรรค์ 3. ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงในการตระหนักถึงความรับผิดชอบต่องานและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

4.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านกับรายวิชาในหลักสูตร

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
หมวดวิชาบังคับ				1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
1	MSCGT001	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร	1A, 1B, 2A, 2B, 3D	○	○	●	○	○	●		●	●		●	○		●	○	
2	MSCGT002	ระบบเกษตรและเทคโนโลยี	1A, 1B, 2A, 2B, 3C, 3D	○	○	●	○	○		●	○	○	●		○		○	●	○
3	MSCGT003	การจัดการเกษตรและระบบคุณภาพ	1C,1D, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C	○	●		○	●		●		○	●			●			○
4	MSCGT004	การบริหารทรัพยากรเพื่อธุรกิจเกษตร	1A, 1B, 2A, 2B, 3C, 3D	○		●	○	○	●		○		●	○	○	●	○	○	
5	MSCGT005	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1	1A, 1B, 2A, 2B, 3C, 3D	○		●	●	●	○	○	○	○	●		○		●		
6	MSCGT006	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2	1A, 1B, 2A, 2B, 3C, 3D	○		●	●	●	○	○	○	○	●		○		●		
หมวดวิชาชีพเลือก																			
1	MSCGT101	นิเวศวิทยาเกษตร	1A, 1B, 1C, 2B, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D	●	○	○		○	●	○	●		○	●	○	○	●	●	

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
2	MSCGT102	เทคโนโลยีการผลิตและการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์	1A, 1B, 1C, 2B, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D	●	○	○		○	●	○	●		○	●	○	○	●	●	
3	MSCGT103	เทคโนโลยีสารสนเทศทางชีวภาพการเกษตร	1A, 1B, 1C, 2B, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D	●	○	○		●	●	○	●		○	●	○	○	●	●	
4	MSCGT110	การบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน	1A, 1B, 1C, 2B, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D	●	○	○		○	●	○	●		●	●	○	○	●	●	
5	MSCGT111	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	1A, 1B, 1C, 2B, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D	●	○	○		○	●	○	●		○	●	○	○	●	●	
6	MSCGT112	เทคโนโลยีการผลิตพืชภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง	1A, 1B, 1C, 2B, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D	●	○	○		○	●	○	●		○	●	○	○	●	●	
7	MSCGT113	เทคโนโลยีชีวภาพพืช	1A, 1B, 1C, 2B, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D	●	○	○		●	●	○	●		○	●	○	○	●	●	
8	MSCGT114	การจัดการของเสียและวัสดุพลอยได้ในระบบเกษตร	1A, 1B, 1C, 2B, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D	●	○	○		●	●	○	●		○	●	○	○	●	●	

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
9	MSCGT203	การจัดการของเสียจากสัตว์ประยุกต์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
10	MSCGT207	การจัดการธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
11	MSCGT209	ชีวเคมีประยุกต์ทางโภชนศาสตร์สัตว์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
12	MSCGT210	โภชนศาสตร์สัตว์เชิงเปรียบเทียบ	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
13	MSCGT211	เทคนิคการประเมินคุณค่าทางโภชนะอาหารสัตว์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
14	MSCGT212	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○
15	MSCGT213	วิทยาการต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
16	MSCGT214	สรีรวิทยาการให้น้ำนม	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
17	MSCGT215	เครื่องมือและอุปกรณ์ขั้นสูงสำหรับงานวิจัยทางสัตว์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
18	MSCGT216	เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
19	MSCGT217	เทคโนโลยีช่วยในระบบสืบพันธุ์เพื่อการผลิตสัตว์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
29	MSCGT218	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ขั้นสูง	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
21	MSCGT219	สถิติประยุกต์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○
22	MSCGT220	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตสัตว์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
23	MSCGT221	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
24	MSCGT222	โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องขั้นสูง	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
25	MSCGT301	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2C, 2D, 3B	●	○	○	○	●		○	○		○				●		
26	MSCGT302	การจัดการทรัพยากรประมง	1A, 1B, 1E, 2A, 2B, 2D, 2E, 3B, 3D, 3E, 3F	●				○	○	●	●		○		○	○	○	●	○
27	MSCGT303	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ	1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2C, 2D, 3B, 3C, 3D, 3E,	●	○	○	○	○		●	○		○	○	●	●			
28	MSCGT304	การควบคุมคุณภาพการผลิตสัตว์น้ำ	1A, 1C, 1D, 1E, 2A, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3D, 3F	●	○	○	○	○		○		●	○		○		○	○	○

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
29	MSCGT305	วิศวกรรมประมง	1A, 1B, 2A, 2D, 3A, 3B, 3D, 3E,	●				○		○	○	○	○		○	○			
30	MSCGT306	โรคสัตว์น้ำขั้นสูง	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2C, 2E, 3B, 3C	●	○	○	○			●	○		●	○			○	○	
31	MSCGT307	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E	●	○	○	○	○		●	●	○	○	●	○	○		○	
32	MSCGT308	พิษวิทยาในน้ำ	1A, 1B, 1D, 1E, 2A, 2C, 3B	●		○	○			●	●		●				○		
33	MSCGT309	เทคโนโลยีสาหร่ายและพืชน้ำ	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2C, 2D, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E	●	○	○	○	●		●	○	○	●	○	○	●	○		
34	MSCGT401	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารขั้นสูง	1A, 1C, 2A, 3A, 3B, 3C	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○
35	MSCGT402	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ขั้นสูง	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
36	MSCGT403	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ขั้นสูง	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○
37	MSCGT404	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำนมขั้นสูง	1A, 1B, 1D, 2A 2C, 2D, 3A, 3D, 3E, 3F	●		○	●	○		●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
38	MSCGT405	เทคโนโลยีการหมักและการกลั่นระดับอุตสาหกรรม	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○
39	MSCGT406	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ธัญพืชขั้นสูง	1A, 1B, 1C, 2A, 3B, 3D	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○
40	MSCGT407	เทคนิคการวิเคราะห์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางอาหาร	1A, 1B, 1D, 2A 2C, 2D, 3A, 3D, 3E, 3F)	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○
41	MSCGT408	ความปลอดภัยในอาหาร	1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
42	MSCGT409	ระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
43	MSCGT410	การบริหารจัดการโรงงานในอุตสาหกรรมอาหาร	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○
44	MSCGT411	นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E	○	●	○	○	○		●	●	○	○	○		○	○	●	○
45	MSCGT412	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง	1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E	●	○	○	○	○		●	●	○	○	●	○	○		○	
46	MSCGT413	อาหารเชิงหน้าที่	1A, 1B, 1C, 1D, 2A	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
47	MSCGT414	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2D, 2E, 3A, 3B	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
48	MSCGT415	การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○
49	MSCGT416	นวัตกรรมอาหารและเครื่องดื่มหมัก	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○
50	MSCGT501	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีเกษตร 1	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	○		●	●	●	○	○	○	○	●		○		●		
51	MSCGT502	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีเกษตร 2	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	○		●	●	●	○	○	○	○	●		○		●		
52	MSCGT503	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีเกษตร 3	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	○		●	●	●	○	○	○	○	●		○		●		

ลำดับ	รหัส	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Sub PLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
วิทยานิพนธ์																			
1	MSCGT601	วิทยานิพนธ์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○		●	●	
1	MSCGT603	วิทยานิพนธ์	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○		●	●	
การค้นคว้าอิสระ																			
1	MSCGT602	การค้นคว้าอิสระ	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○		●	●	
วิชาเงื่อนไขที่ไม่นับหน่วยกิต																			
1	GEMWL101	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	1A, 1B, 2A, 2B, 3D	○	○	●	○		●	○	○		○		●	○			●

ความหมายของผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน มีดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge)

1) มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาทางเทคโนโลยีการเกษตร

2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพทางเทคโนโลยีทางการเกษตร

3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านเทคโนโลยีทางการเกษตรและต่อยอดเพื่อสร้างความรู้ใหม่

2. ทักษะ (Skills)

1) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และทักษะการสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการอย่างเป็นระบบ

2) มีการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตร โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีดิจิทัล

3) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

4) มีทักษะในการปฏิบัติ การประยุกต์ความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพเทคโนโลยีทางการเกษตร

5) มีทักษะในการนำความรู้มาคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. จริยธรรม (Ethics)

1) มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม การเสียสละ และความซื่อสัตย์สุจริต

2) มีเจตนคติและจรรยาบรรณที่ดีต่องานทางวิชาการหรือวิชาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร

3) มีวินัย ตรงต่อเวลา ขยัน และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และสิ่งแวดล้อม

4) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

4. ลักษณะบุคคล (Character)

1) มีมนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี

2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และสามารถทำงานเป็นทีม

3) มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4) มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง

4.2 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน

4.2.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2
PLO 1 : ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร												
SubPLO 1A : มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาและเชื่อมโยงความรู้ ความเข้าใจ เข้ากับงานวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง (1.1)	x			x	x	x	x					
SubPLO 1B : มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ เพื่อการสืบค้น ตรวจสอบ วิเคราะห์ ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ (2.1)		x	x	x	x	x	x	x				
SubPLO 1C : สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ (1.2)	x		x	x	x	x	x	x				
SubPLO 1D : สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ๆ ตลอดจนสามารถประยุกต์นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (1.3)	x				x	x	x	x	x	x		
SubPLO 1E : ภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และสามารถทำงานเป็นทีม (4.2)									x	x	x	x
PLO 2 : มีความรู้ความสามารถทางการวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม												

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2
SubPLO 2A : มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์เป็นระบบ (2.4)	x		x	x	x	x	x	x				
SubPLO 2B : ใช้ภาษา เพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์และบริบทการใช้ ทั้งภาษาไทยหรือต่างประเทศ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2.3)		x	x			x		x				
SubPLO 2C : มีทักษะ ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ (2.2)		x	x		x	x	x	x	x			
SubPLO 2D : เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสาร เพื่อนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม (2.5)			x			x	x	x	x			
SubPLO 2E : มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (4.3)				x					x	x	x	x
PLO 3 : มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม												
SubPLO 3A : มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต (3.1)									x	x	x	x
SubPLO 3B : มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ (3.2) สังคม และสิ่งแวดล้อม (3.3)			x						x	x	x	x

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2
SubPLO 3C : มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม (3.3)						x			x	x	x	x
SubPLO 3D : ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีจิตสำนึกต่อการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล (3.4)			x						x	x	x	x
SubPLO 3E : มนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี (4.1)									x	x	x	x
SubPLO 3F : มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง (4.4)									x	x	x	x

คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

คุณลักษณะที่ 1 ทักษะการทำงาน (Skills)

1.1 มีทักษะทางวิชาชีพ หมายถึง มีทักษะและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยประยุกต์ใช้ความรู้ที่ เรียนมาและพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาชีพ

1.2 มีทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ให้เหมาะกับสถานการณ์ และบริบทการใช้

1.3 มีทักษะด้านดิจิทัล และรู้เท่าทันสื่อ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ เข้าถึง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ แยกแยะข้อมูลสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ทักษะด้านการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ หมายถึง มีทักษะการคิดที่มีประสิทธิผล เพื่อการปรับปรุง แก้ไข หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่

1.5 สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จากพื้นฐานของความรู้ที่เรียน นำมาพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่

1.6 ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ หมายถึง แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ รู้จักเทคนิควิธีและกระบวนการในการเรียนรู้ และสามารถบริหารจัดการตนเองให้ดำรงชีวิตในการโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

คุณลักษณะที่ 2 ความรู้ (Knowledge)

2.1 มีความรู้ในสาขาวิชาชีพ หมายถึง มีความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอในการบูรณาการความรู้สู่วิชาชีพที่เรียนอย่างเป็นระบบ ทั้งหลักการ ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ทันสมัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.2 มีความรอบรู้ หมายถึง มีความรู้ในหลายสาขาวิชาและสามารถประยุกต์ใช้ใน การดำรงชีวิตรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะที่ 3 ทักษะทางสังคม (Social skills)

3.1 ภาวะผู้นำ หมายถึง กล้าแสดงออก กล้าหาญ อดทน หนักแน่น รู้จักเสียสละ ให้อภัย และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถประสานความคิดและประโยชน์ด้วยหลักแห่งเหตุผลและความถูกต้อง มีความซื่อสัตย์ สุจริต ยุติธรรม รักองค์กร เป็นผู้นำกลุ่มกิจกรรมได้ทุกระดับและสถานการณ์ที่เหมาะสม มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม

3.2 มีจิตอาสาและสานึกสาธารณะ หมายถึง มีจิตสานึกห่วงใยต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และ สาธารณสมบัติ มีจิตอาสา ไม่ดูดาย มุ่งทำประโยชน์ให้สังคม**คุณลักษณะที่ 4 คุณธรรม และจริยธรรม (Ethics)**

4.1 มีคุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง ศรัทธาในความดี มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ มีความรับผิดชอบ มีศีลธรรม ซื่อสัตย์สุจริตและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ

4.2 มีจรรยาบรรณ หมายถึง มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

4.3.2 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
PLO 1 : ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร																
SubPLO 1A : มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาและเชื่อมโยงความรู้ ความเข้าใจ เข้ากับงานวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง (1.1)	x		x	x	x	x	x	x		x				x		
SubPLO 1B : มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ เพื่อการสืบค้น ตรวจสอบ วิเคราะห์ ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ (2.1)		x	x	x	x	x	x	x								
SubPLO 1C : สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ (1.2)		x	x	x	x	x	x	x								
SubPLO 1D : สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ๆ ตลอดจนสามารถประยุกต์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (1.3)	x	x	x	x	x	x	x	x								
SubPLO 1E : ภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และสามารถทำงานเป็นทีม (4.2)											x	x	x	x	x	
PLO 2 : มีความรู้ความสามารถทางการวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม																
SubPLO 2A : มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์เป็นระบบ (2.4)	x	x	x	x	x	x	x	x								

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
SubPLO 2B : ใช้ภาษา เพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์และบริบทการใช้ ทั้งภาษาไทยหรือต่างประเทศ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2.3)				x	x	x	x	x								
SubPLO 2C : มีทักษะ ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ (2.2)		x	x	x	x	x	x	x								
SubPLO 2D : เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสาร เพื่อนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม (2.5)				x	x	x	x	x								
SubPLO 2E : มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (4.3)									x	x	x	x	x	x	x	x
PLO 3 : **มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม**																
SubPLO 3A : มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต (3.1)									x	x	x	x	x	x	x	x
SubPLO 3B : มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ (3.2)									x	x	x	x	x	x	x	x
SubPLO 3C : มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม (3.3)									x	x	x	x	x	x	x	x
SubPLO 3D : ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม เคารพในคุณค่า ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีจิตสำนึกต่อการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล (3.4)									x	x	x	x	x	x	x	x
SubPLO 3E : มนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี (4.1)									x	x	x	x	x			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO/SubPLO)	ความรู้			ทักษะ					จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
SubPLO 3F : มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง (4.4)									x	x	x	x			x	x

ความหมายของผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน มีดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge)

1) มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาทางเทคโนโลยีการเกษตร

2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพทางเทคโนโลยีทางการเกษตร

3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านเทคโนโลยีทางการเกษตรและต่อยอดเพื่อสร้างความรู้ใหม่

2. ทักษะ (Skills)

1) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และทักษะการสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการอย่างเป็นระบบ

2) มีการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตร โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีดิจิทัล

3) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

4) มีทักษะในการปฏิบัติ การประยุกต์ความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพเทคโนโลยีทางการเกษตร

5**)** มีทักษะในการนำความรู้มาคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. จริยธรรม (Ethics)

5) มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม การเสียสละ และความซื่อสัตย์สุจริต

6) มีเจตนคติและจรรยาบรรณที่ดีต่องานทางวิชาการหรือวิชาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร

7) มีวินัย ตรงต่อเวลา ขยัน และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และสิ่งแวดล้อม

8) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

4. ลักษณะบุคคล (Character)

4) มีมนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี

5) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และสามารถทำงานเป็นทีม

6) มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4) มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง

หมวดที่ 5
ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์/วิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดยในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

สามารถจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำคณะ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

1.4 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 ภาคการศึกษาที่ 1	ตามวัน – เวลาราชการปกติตั้งแต่เดือนมิถุนายน-ตุลาคม
2.1.2 ภาคการศึกษาที่ 2	ตามวัน – เวลาราชการปกติตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-มีนาคม
2.1.3 ภาคฤดูร้อน	ตามวัน – เวลาราชการปกติตั้งแต่เดือนเมษายน-มิถุนายน

2.2 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี (หน่วย : บาท) ตามรายละเอียดดังนี้

2.2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียด	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	150,000	300,000	300,000	300,000	300,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล*	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	**150,000**	**300,000**	**300,000**	**300,000**	**300,000**

หมายเหตุ * ระดับบัณฑิตศึกษาไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล

2.2.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียด	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
เงินเดือน	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
ค่าวัสดุ	67,500	135,000	135,000	135,000	135,000
ค่าใช้สอย	0	0	0	0	0
ค่าจ้างชั่วคราว	0	0	0	0	0
เงินอุดหนุน	0	0	0	0	0
สาธารณูปโภค	15,000	30,000	30,000	30,000	30,000
รายจ่ายอื่นๆ	0	0	0	0	0
รวมทั้งสิ้น	**202,500**	**285,000**	**285,000**	**285,000**	**285,000**
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	**40,500**	**28,500**	**28,500**	**28,500**	**28,500**
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเฉลี่ย	**30,900**				

ทั้งนี้ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา รายรับ-จ่าย ให้ขึ้นอยู่กับระเบียบ ประกาศของมหาวิทยาลัย

2.3 ระบบการศึกษา

☑ แบบชั้นเรียน
และ/หรือการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อรองรับการเรียนการสอนในอนาคต

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

☐แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

☐แบบทางไกลทางอินเตอร์เนต

☐อื่นๆ (ระบุ)

CHECO สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ - 7 ต.ค. 2568

3. ความพร้อมและศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
1.	นางสาวสุภาวดี ศรีแย้ม 3559900020xxxx	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) ทษ.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2551 2541 2537	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำนมขั้นสูง -นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร -เทคนิคการวิเคราะห์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางอาหาร -เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง
2.	นายวุฒิกร สระแก้ว 344010082xxxx	ปร.ด. (สัตวศาสตร์) วท.ม. (สัตวศาสตร์) วท.บ. (สัตวศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2564 2552 2547	อาจารย์	-ชีวเคมีประยุกต์ทางโภชนศาสตร์สัตว์ -โภชนศาสตร์สัตว์เชิงเปรียบเทียบ -เทคนิคการประเมินคุณค่าทางโภชนะอาหารสัตว์ -เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
						-โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง -โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องขั้นสูง
3.	นายจุลทรรศน์ คิรีแลง 356010038xxxx	ปร.ด. (เทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ) วท.ม. (เทคโนโลยีการประมง) วท.บ. (การประมง)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2566 2551 2547	อาจารย์	-โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ -การควบคุมคุณภาพการผลิตสัตว์น้ำ
4.	นางสาวภัทรานิษฐ์ ดำรงค์โรจน์ธนัท 152990021xxxx	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558 2554 2552	อาจารย์	-สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 -สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2
5.	นางสาวรัชนี บัวระภา 342090114xxxx	ปร.ด. (สัตวศาสตร์) วท.ม. (สัตวศาสตร์) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2557 2546 2540	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วิทยาการต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง -สรีรวิทยาการให้น้ำนม -เครื่องมือและอุปกรณ์ขั้นสูงสำหรับงานวิจัยทางสัตว์
6.	นายเอกชัย ดวงใจ 333050126xxxx	ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) วท.บ. (ประมง)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558 2548 2544	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขั้นสูง -วิศวกรรมประมง

CHECO สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ - 7 ต.ค. 2568

CHECO สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ - 7 ต.ค. 2568

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
						-โรคสัตว์น้ำขั้นสูง
7.	นายอมรชัย ล้อทองคำ 346990023xxxx	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) วท.บ. (ประมง)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2551 2538	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-เทคโนโลยีสาหร่ายและพืชน้ำ -การจัดการทรัพยากรประมง
8.	นางสาวเชาวลีย์ ใจสุข 355090002xxxx	ปร.ด. (วาริชศาสตร์) วท.ม. (วาริชศาสตร์) วท.บ. (วาริชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา	2561 2551 2544	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง -พิษวิทยาในน้ำ
9..	นางสาวอภิรยา เทพสุคนธ์ 155990000XXXX	วท.ด. (พืชสวน) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554 2548	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- เทคโนโลยีการผลิตและการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ - ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร - สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร - เทคโนโลยีการผลิตพืชภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง
10.	นางสาวปัทมา จันทร์เรือง 171050006XXXX	ปร.ด. (โรคพืช) วท.ม. (โรคพืช) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2563 2555 2551	อาจารย์	เทคโนโลยีสารสนเทศทางชีวภาพการเกษตร - การบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน - เทคโนโลยีชีวภาพพืช

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
						-ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร - สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร - เทคโนโลยีหลังเก็บเกี่ยว - ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร
11.	นางปิยะนุช รสเครือ 352030005xxxx	วท.ด. (เทคโนโลยีทางอาหาร) วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2556 2545 2539	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ขั้นสูง -เทคโนโลยีการหมักและการกลั่นระดับอุตสาหกรรม -การบริหารจัดการโรงงานในอุตสาหกรรมอาหาร -นวัตกรรมอาหารและเครื่องดื่ม
12	นางสาวสุทธิดา ปัญญาอินทร์ 355070049xxxx	Ph.D. (Food Science and Technology) วท.ม. (โภชนศาสตร์ศึกษา)	The University of New South Wales , Australia มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2557 2544 2542	อาจารย์	-เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ขั้นสูง -ระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร

CHECO สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ - 7 ต.ค. 2568

CHECO สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ - 7 ต.ค. 2568

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
		วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร)				-ความปลอดภัยในอาหาร -การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมอาหาร
13	นางสาวจิรรัชต์ กันทะขู้ 356020020xxxx	Ph.D. (Applied Life Sciences) วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) วทบ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร)	Osaka prefecture university, Osaka, Japan จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2565 2550 2544	อาจารย์	-เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารขั้นสูง -เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ธัญพืชขั้นสูง -อาหารเชิงหน้าที่ -การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารเพื่อสุขภาพ
14	นางสาวสุธาทิพย์ ไชยวงศ์	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550 2547	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-หลักการผลิตสัตว์ -การผลิตสัตว์ปีก -น้ำนมและผลิตภัณฑ์ -โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการปศุสัตว์ -ทักษะพื้นฐานวิชาชีพทางสัตวศาสตร์ -ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์

5. ความพร้อมด้านหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ระดับปริญญาโท โดยสาขาวิชามีการดำเนินการออกแบบหลักสูตร ควบคุม และมีการกำกับคุณภาพสาระรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรจากอาจารย์ประจำในสาขาวิชา
2. คณะกรรมการร่วมกันออกแบบหลักสูตร และกำหนดสาระรายวิชาในหลักสูตรโดยใช้แนวทางจากหลักสูตรที่มีการเปิดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกัน และผ่านการประเมินผลจากกระทรวง อว. เป็นที่เรียบร้อยเป็นแนวทางในการจัดทำร่างหลักสูตร
3. อาจารย์ประจำหลักสูตรนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร
4. ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการด้านเกษตร เทคโนโลยีการเกษตร และผู้ประกอบการ เข้าร่วมประชุมวิพากษ์หลักสูตร
5. นำหลักสูตรเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการบริหารงานวิชาการของคณะ สภาวิชาการ และอนุมัติหลักสูตรโดยสภามหาวิทยาลัย สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยนำหลักสูตรที่ผ่านการอนุมัติเสนอต่อสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การกำกับระบบการจัดผู้สอน โดยสาขาวิชาเสนอชื่อผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถในรายวิชาที่สอน หากรายวิชาใดที่ต้องการผู้มีประสบการณ์มาสอนจะมีการเชิญมาเป็นอาจารย์พิเศษเฉพาะรายวิชา

5.2.2 การกำกับกระบวนการเรียนการสอนมีดังนี้

5.2.2.1 กำหนดกระบวนการและแผนในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาไว้ใน มคอ.3 และสัมพันธ์กับผลการผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

5.2.2.2 ทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.2

5.2.2.3 ทุกรายวิชาในหลักสูตรต้องให้นักศึกษาทำแบบประเมินการสอนและประเมินรายวิชา และได้นำผลการประเมินเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาปรับปรุงรายวิชาและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

5.2.3 ปฏิบัติตามแนวทางในการประเมินผลเพื่อให้มีความ validity, reliability and fairness ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอน/ผู้ประสานงานรายวิชา จัดทำ มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการประเมินผลไว้ให้ชัดเจน และนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. แจ้งแนวทางการประเมินผล การให้ระดับคะแนนแก่นักศึกษาตั้งแต่คาบแรกของการเรียน และเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น/เสนอแนะ เพื่อให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วม
3. แจ้งผลการประเมินแก่นักศึกษาทุกครั้งที่มีการประเมินผล และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและแก้ไขในส่วนที่บกพร่องได้

5.3 การประเมินผู้เรียน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของอาจารย์ผู้สอน โดยกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมินในแต่ละภาคการศึกษาพร้อมทั้งชี้แจงให้นักศึกษาทราบ

6. ความพร้อมการเตรียมการสำหรับอาจารย์

6.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

6.1.1 กำหนดให้อาจารย์จะต้องเพิ่มพูน โดยเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการสอน อบรมการวัดและการประเมินผล อบรมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และการประชุมวิชาการ ทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

6.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

6.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

6.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

6.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ

6.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญ ในสาขาวิชาชีพ

6.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

6.2.5 สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม

6.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

6.2.7 ส่งเสริมให้มีการทำงานและเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษาในการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

7. ความพร้อมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายประการ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษา ฯลฯ และความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ โดยมีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน และมีกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

7.1.1 ห้องเรียน มีดังนี้

7.1.1.1	ห้องบรรยายขนาด	40	ที่นั่ง	จำนวน	5	ห้อง
7.1.1.2	ห้องสำหรับประชุม/สัมมนา	20	ที่นั่ง	จำนวน	5	ห้อง

7.1.2 ห้องปฏิบัติการ มีดังนี้

7.1.2.1 ห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีพืช
7.1.2.2 ห้องปฏิบัติการด้านสัตวศาสตร์
7.1.2.3 ห้องปฏิบัติการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
7.1.2.4 ห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร
7.1.2.5 ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์
7.1.2.6 ห้องปฏิบัติการศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ

7.1.3 ครุภัณฑ์ มีดังนี้

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องกวนแบบให้ความร้อน	5
2	กล้องจุลทรรศน์ชนิดคอมปาวด์	15
3	กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereomicroscope	6
4	กล้องจุลทรรศน์พร้อมอุปกรณ์ฉายภาพขึ้นจอ (ชุด) ขั้นสูง	2
5	เครื่องกรองแบคทีเรียพร้อมปั๊มสุญญากาศ	2
6	เครื่องเขย่าแนวนอน (orbital shaker)	5
7	เครื่องเขย่าผสมสาร	10
8	เครื่องเจลอิเล็คโตรโฟรีซีส (gel electrophoresis)	5
9	ตู้ดูดไอกรดแบบไร้ท่อ	2
10	เครื่องชั่งสัตว์ใหญ่ (เครื่อง)	1
11	เครื่องตรวจการตั้งท้องสุกร (เครื่อง)	1
12	เครื่องตรวจสัด และหาช่วงเหมาะสม (เครื่อง)	1
13	รถตัดหญ้า	1
14	เครื่องถ่ายภาพและวิเคราะห์สารพันธุกรรม (gel documentation)	2
15	เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (freeze dryer)	2
16	เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย (spray dry)	1
17	เครื่องทำแห้งแบบถาดหมุน	1
18	เครื่องทำแห้งแบบสุญญากาศ	2
19	เครื่องทอดสุญญากาศ	1
20	เครื่องวัดค่าสี (Hunter LAB)	1
21	เครื่องวิเคราะห์เนื้อสัมผัส (Texture analyzer)	1
22	ชุดกลั่นแอลกอร์ฮอล์	1
23	เครื่องบรรจุกระป๋องอัตโนมัติ	1
24	เครื่องหั่นแบบละเอียด	1
25	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ (autoclave)	5
26	เครื่องปั่นเหวี่ยงควบคุมอุณหภูมิ (เครื่อง)	3
27	เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงชนิดควบคุมอุณหภูมิ	3
28	เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์	2

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
29	เครื่องผสมอาหารสัตว์ (เครื่อง)	1
30	เครื่องพ่นน้ำแรงสูง (เครื่อง)	2
31	เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ real-time	1
32	เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม (polymerase chain reaction)	2
33	เครื่องรีดนมอัตโนมัติ (เครื่อง)	1
34	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (spectrophotometer) (เครื่อง)	3
35	เครื่องวัดความเป็นกรด-เบส (pH meter)	3
36	เครื่องวัดความหนาไขมันสันหลังสุกร (เครื่อง)	1
37	เครื่องวัดสีเนื้อสัตว์ (เครื่อง)	1
38	เครื่องวิเคราะห์ไขมันคุณภาพสูง (เครื่อง)	1
39	เครื่องวิเคราะห์คุณภาพน้ำนม (เครื่อง)	1
40	เครื่องวิเคราะห์โปรตีนคุณภาพสูง (เครื่อง)	1
41	เครื่องวิเคราะห์พลังงาน (เครื่อง)	1
42	เครื่องวิเคราะห์โลหะหนัก (atomic absorption) (เครื่อง)	1
43	เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแห้ง (เครื่อง)	1
44	เครื่องอัดฟางชนิดล้อลาก (เครื่อง)	1
45	ชุดเคลื่อนย้ายโมเลกุลด้วยกระแสไฟฟ้า (trans blot semi dry electrophoresis transfer cell)	1
46	ชุดตรวจคุณภาพไข่ (ชุด)	1
47	ชุดปฏิบัติการน้ำนม (ชุด)	1
48	ชุดปฏิบัติการผสมเทียม (ชุด)	1
49	ชุดปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์ (ชุด)	1
50	ชุดผ่าตัดและผ่าซาก (ชุด)	1
51	ชุดพาสเจอร์ไรส์น้ำนม (ชุด)	1
52	ตู้แช่เยือกแข็ง -40 °ซ	2
53	ตู้เขี่ยเชื้อ	3
54	ตู้บ่มเชื้อชนิดควบคุมอุณหภูมิต่ำ	3
55	ตู้อบลมร้อน	3
56	ชุดปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำภาคสนาม	1
57	เครื่องวัดความนำไฟฟ้า	2
58	เครื่องวัดความขุ่น	1
59	ถุงลากแพลงก์ตอน	1
60	อุปกรณ์เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน	1
61	กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ	1
62	เครื่องชั่งละเอียด	3
63	ถังไฟเบอร์	6

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
64	เครื่องสูบน้ำ	1
65	ปั๊มลม	1
66	เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ	1
67	รถไถเดินตาม	1
68	ตู้ปลอดเชื้อสำหรับงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	1
69	เครื่องปั่นกวนสารละลายดิน	1
70	รถเกี่ยวข้าวพร้อมนวด	1

7.2 ห้องสมุด

ใช้หอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งมีหนังสือ ตำราเรียน วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองการให้บริการทางอินเตอร์เน็ต (Internet) และการให้บริการทางด้านวิชาการต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.2.1 สิ่งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ **(ข้อมูลจากห้องสมุดเมื่อ พฤษภาคม 2559)**

7.2.1.1 หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	67,453	เล่ม
7.2.1.2 หนังสืออ้างอิงภาษาไทย	2,496	เล่ม
7.2.1.3 หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	16,919	เล่ม
7.2.1.4 หนังสืออ้างอิงอังกฤษ	18,303	เล่ม
7.2.1.5 วิจัย	822	เล่ม
7.2.1.6 วิทยานิพนธ์	251	เล่ม
7.2.1.7 วารสาร	205	เล่ม
7.2.1.8 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย	9,285	เล่ม
7.2.1.9 Electronic resources	1,127	เล่ม
7.2.1.10 SET Corner	67	เล่ม
7.2.1.11 นวนิยาย, เรื่องสั้น	4,187	เล่ม
7.2.1.12 วารสารเย็บเล่ม	36	เล่ม
7.2.1.13 วารสารบอกรับ	81	เล่ม
7.2.1.14 E-book จาก Gale Virtual Reference Library (GVRL)	363	เล่ม
7.2.1.15 E-book (IG Library)	18	เล่ม
7.2.1.16 E-book (E-Library)	4,078	เล่ม
7.2.1.17 E-Project	206	เล่ม

7.2.2 ฐานข้อมูล

7.2.2.1 ACM Digital Library

7.2.2.2 H.W Wilson

7.2.2.3 IEEE/IET Electronic Library (IEL)

7.2.2.4 ProQuest Dissertation & Theses Global
7.2.2.5 Web of Science
7.2.2.6 SpringerLink – Journal
7.2.2.7 American Chemical Society Journal (ACS)
7.2.2.8 Academic Search Complete
7.2.2.9 ABI/INFORM Complete
7.2.2.10 Computers & Applied Sciences Complete
7.2.2.11 Education Research Complete
7.2.2.12 Emerald Management (EM92)
7.2.2.13 ScienceDirect
7.2.2.14 Communication & Mass Media Complete

7.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้นอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา จะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็นนอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชา และบางหัวข้อก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือสำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของหลักสูตรจะมีห้องสมุดย่อยเพื่อบริการหนังสือตำราหรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่น เพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ เป็นต้น

7.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

1) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ทรัพยากรด้านการเรียนการสอน ทั้งด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชา ประเมินจากการสังเกตการใช้งานในรายวิชาที่สอน แล้วรายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ รวบรวมข้อมูลและนำผลการประเมิน เพื่อจัดทำแผนปรับปรุง และดำเนินการตามแผน

8. ความพร้อมเกี่ยวกับการจัดฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

ไม่มี

หมวดที่ 6
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

การรับนักศึกษาต้องให้เป็นไปประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.1 และ 1.2 และแผน 2 แบบวิชาชีพ ดังนี้

1.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าทางวิทยาศาสตร์เกษตรหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

1.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาอื่น โดยขึ้นอยู่กับการพิจารณาให้สมัครเข้ารับการคัดเลือกเข้าศึกษาตามดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหลักสูตรทุกแผนการเรียน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

แผนการเรียน (แผน 1 แบบ 1.1)	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

แผนการเรียน (แผน 1 แบบ 1.2)	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

แผนการเรียน (แผน 2)	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

หมายเหตุ : จำนวนนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ : สัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ประจำ

3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

3.1 นักศึกษาแรกเข้าบางส่วนมีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ

3.2 การปรับตัว ความคิดเชิงระบบ การจับประเด็นจากการอ่านหนังสือสำหรับการเรียนและการค้นคว้าด้วยตนเองของนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการเสนอแนะอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ผู้สอน

4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา ในข้อ 3

4.1 ปรับพื้นฐานทางด้านภาษาโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ โดยการสอนเสริม หรืออบรม

4.2 ใช้สื่อการสอนเป็นภาษาต่างประเทศ

4.3 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการเรียน เช่น การจับประเด็นความคิดเชิงระบบให้แก่นักศึกษา

4.4 จัดอบรมหรือชี้แนะการให้ความรู้การใช้สื่อสารสนเทศเพื่อการสืบค้นเอกสารอ้างอิง และการใช้ห้องสมุด

5. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

ไม่มี

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ (ถ้ามี)

ข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์ (แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.1 และ 1.2) และ แผน 2 แบบวิชาชีพ การค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาเทคโนโลยีการเกษตร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

โดย วิทยานิพนธ์ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย หรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำ เพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.1 และ 1.2 ต้องทำวิทยานิพนธ์

การค้นคว้าอิสระ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย หรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้เข้าศึกษาต้องทำ เพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน 2 แบบวิชาชีพ ต้องทำการค้นคว้าอิสระ

6.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ มีขอบเขตที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

6.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานโดยมีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีการเกษตร การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ รวมถึงสามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหา เขียน เรียบเรียงและนำเสนอในลักษณะงานวิจัยได้

6.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 2 ของการศึกษา

6.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.1 จำนวน 36 หน่วยกิต

แผน 1.2 จำนวน 36 หน่วยกิต

แผน 2 แบบวิชาชีพ จำนวน 36 หน่วยกิต

6.5 การเตรียมการ

MSCGT603 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0) จัดให้สำหรับนักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.1

MSCGT601 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-0) จัดให้สำหรับนักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.2

MSCGT602 การค้นคว้าอิสระ 6(0-18-0) จัดให้สำหรับนักศึกษาแผน 2 แบบวิชาชีพ

โดยในรายวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระจะมีคณาจารย์ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยมีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งมีห้องปฏิบัติการของสาขาให้สามารถปฏิบัติงานได้

6.6 กระบวนการประเมินผล

6.6.1 ผลของความก้าวหน้าการเขียนโครงร่าง

6.6.1.1 กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถดำเนินสอบข้อเสนอโครงร่างภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาดำเนินการรายงานความก้าวหน้าของการทำข้อเสนอโครงและนำเสนอต่อกรรมการบริหารหลักสูตรดและรายงานผลให้คณบดีทราบเป็นลำดับต่อไป

6.6.2 รายงานผลความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รับรอง

6.6.3 ผลสำเร็จของวิทยานิพนธ์

6.6.4 การจัดทำรูปเล่มและรูปแบบการนำเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อนำเสนอผลงานในที่ประชุม

6.6.5 การจัดสอบการนำเสนอวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีองค์ประกอบดังนี้

6.6.5.1 วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก 1 คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้มากกว่า 1 คน

6.6.5.2 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยให้มีจำนวนและองค์ประกอบ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

(1) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

ก. กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 ราย ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ข. กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพรในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

ทั้งนี้ให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติรายชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

6.6.5.3 คุณสมบัติของนักศึกษาที่ต้องการเสนอหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระนักศึกษาจะเสนอหัวข้อ และโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้ ต้องลงทะเบียนวิชาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

- นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน 1 แผน 1.1 ต้องเสนอหัวข้อภายในภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน

- นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน 1 แผน 1.2 ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และต้องได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

- นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน 2 ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และต้องได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

หมวดที่ 7
การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

1.1 การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 การประเมินผลการศึกษา ต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลของการประเมินแต่ละวิชาเป็นระดับคะแนน (Grade) ดังนี้

ระดับคะแนน (Grade)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
B^+	3.5	ดีมาก (Very Good)
B	3.0	ดี (Good)
C^+	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	2.0	พอใช้ (Fair)
D^+	1.5	อ่อน (Poor)
D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
F	0	ตก (Fail)
S	-	พอใจ, ผ่าน (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ, ไม่ผ่าน (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
Ip	-	การทำวิทยานิพนธ์/ค้นคว้าอิสระ ในภาคการศึกษาที่ประเมินผลยังไม่สิ้นสุด (In progress) และยังลงทะเบียนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระไม่ครบตามจำนวนที่กำหนด

1.2 ระยะเวลาการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2551 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ประกาศเพิ่มเติม

1.3 การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา แบบคลังหน่วยกิต (ถ้ามี)

ไม่มี

2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หรือประกาศใช้ขณะนั้น

2.1 แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.1 และ 1.2

แผน 1 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร (ถ้ามี)

1. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้เป็นไปตามมหาวิทยาลัยกำหนด

2.เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ นำเสนอปากเปล่าขั้นสุดท้ายป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

3. ในกรณี แผน 1 แบบวิชาการ ศึกษารายวิชาให้ครบตามกำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ากว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าและเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้ง ซึ่งมีองค์ประกอบตามข้อ 9.3.4 ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 โดยผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

4. การสอบปากเปล่าเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง

5. ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

2.2 แผน 2 แบบวิชาชีพ

1. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้เป็นไปตามมหาวิทยาลัยกำหนด

2. ศึกษารายวิชาให้ครบตามกำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 หรือเทียบเท่า

3. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชา พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สาหรับการสอบปากเปล่าให้ดาเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ตามหลักเกณฑ์ที่สภาสถาบันอุดมศึกษากาหนด และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

หมวดที่ 8

1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ตามองค์ประกอบที่ 1

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นตามระบบเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สปอว.) รวมถึงการใช้ระบบประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษาให้ความเห็นชอบและสามารถใช้เทียบเคียงได้ตามระบบสากลคือ ระบบ ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA) ซึ่งหลักสูตรจะมีการดำเนินการตรวจประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์ที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สปอว.) กำหนดหรือตามเกณฑ์ AUN-QA ตามรอบการประเมินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ในการดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรมีกระบวนการในการบริหารจัดการทางด้านการเรียนการสอนที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา มีการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลตามมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาโดยการทวนสอบเพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและส่งผลให้หลักสูตรสาสามรถผลิตบัณฑิตได้ตรงตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรนำเกณฑ์ของ AUN-QA version 4.0 หรือ version อื่น ๆ ที่อาจจะเปลี่ยนแปลงในภายหลังมาใช้ในการประกันคุณภาพหลักสูตร ประกอบด้วย 8 เกณฑ์คุณภาพ ตามรายละเอียดดังนี้

เกณฑ์คุณภาพที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
เกณฑ์คุณภาพที่ 2 โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา (Programme Structure and Content)
เกณฑ์คุณภาพที่ 3 แนวทางจัดการเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)
เกณฑ์คุณภาพที่ 4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)
เกณฑ์คุณภาพที่ 5 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)
เกณฑ์คุณภาพที่ 6 การบริการและสิ่งสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)
เกณฑ์คุณภาพที่ 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
เกณฑ์คุณภาพที่ 8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

2. การออกแบบการบริหารคุณภาพ

1. หลักสูตรดำเนินการจัดทำรายงานจำนวนการรับนักศึกษาตามแผนการรับ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องได้รับการพัฒนาด้านการเรียนการสอนและ/หรือการบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและกรรมการจัดทำรายงานการพัฒนาตนเองด้านต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานจำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกทุกรายวิชา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4. ประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนและจัดทำรายงานการประกันคุณภาพหลักสูตร

5. รายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษารายชั้นปีและแนวทางการพัฒนาต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

6. กำกับติดตามจำนวนนักศึกษาที่ลาออกและยอดสะสมตลอดหลักสูตร และรายงานจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเวลาที่กำหนด

7. มีการติดตามภาวะการมีงานทำและทำรายงานจำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ และมีเงินรายได้ (ภายใน 1 ปี)

8. ประเมินระดับความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร

9. จัดทำรายงานระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับปริญญาโทหลักสูตรดำเนินการมีการสื่อสารกลับไปยังกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

10. มีการรายงานการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต และแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน

2.1 การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning; QP)

2.1.1 การวางแผนเพื่อให้การดำเนินงานด้านการสอนและการวิจัยของหลักสูตร ให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างมีคุณภาพ หลักสูตรได้กำหนดแนวทางและกลไกการขับเคลื่อน ดังนี้

1. มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในการควบคุมการดำเนินการหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งกำหนดให้มีการประชุมอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง เพื่อพิจารณาเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เช่น การจัดทำ มคอ.3 การจัดทำ มคอ.5 การให้เกรดแต่ละรายวิชา ฯลฯ

2. ให้มีคณะกรรมการจริยธรรมเพื่อควบคุมดูแลและพิจารณาผลกระทบจากการดำเนินการวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา ซึ่งองค์ประกอบของคณะกรรมการเป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. ให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ พร้อมปัญหาและอุปสรรค ในที่ประชุมของสถาบันทุกครั้งที่มีการประชุม

4. ให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่ผลงานวิชาการของอาจารย์ และบุคลากร ตามประกาศของสถาบันเพื่อสร้างแรงจูงใจ

5. กำหนดให้ทุกคนมีแผนพัฒนาตนเองใน TOR

2.1.2 การวางแผนเพื่อให้การดำเนินงานด้านการสอนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีและการบูรณาการความรู้

หลักสูตรให้ความสำคัญกับผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) และการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกซึ่งการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรต้องสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและองค์ความรู้เทคโนโลยีการเกษตร จึงมีการสำรวจความต้องการในการศึกษาต่อของผู้เรียนจากศิษย์เก่า เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในสายงานทางการเกษตร ในส่วนของหลักสูตรที่ต้องการศึกษา รูปแบบการเรียนรู้ และลักษณะอาชีพที่ต้องการในอนาคต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมถึงเครือข่ายความร่วมมืออื่นๆ ในส่วนของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ด้านองค์ความรู้และทักษะที่บัณฑิตพึงมี เพื่อนำข้อมูลมาศึกษามาออกแบบหลักสูตร ผลลัพท์การเรียนรู้ และวางแผนคุณภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพท์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) เพื่อสร้างความพึงพอใจต่อผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ตามที่กำหนด

2.2 การรักษาคุณภาพ (Quality Maintenance; QM)

มีการดำเนินการการรักษาคุณภาพ (Quality Maintenance; QM) ด้วยตารางตัวชี้วัดเชิงกระบวนการเพื่อให้กระบวนการรักษาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การจัดการศึกษา ทางหลักสูตรจึงได้มีการกาหนดตัวบ่งชี้ในการทางานไว้ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดาเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และมีการบันทึกการ ประชุมทุกครั้ง	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบรายละเอียดของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียด ของประสบการณ์ภาคสนาม อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	-	-	-	-
4. จัดทำรายงานผลการดาเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบรายงานผลการ ดาเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดาเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนใน แต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ในรายงานผลการดาเนินการของหลักสูตร ปีก่อนหน้า		x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x
10. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	x	x	x	x

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
11. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	x	x
12. การรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษาเป็นไปตามแผนการรับ ร้อยละ 80	x	x	x	x
13. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาร้อยละ 80	x	x	x	x
14. ร้อยละการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 90	x	x	x	x
15. คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3.51	x	x	x	x
16. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 3.51	x	x	x	x
17. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของวิชา เฉพาะ	x	x	x	x

2.3 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control; QC)

2.3.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้มีการกาหนดแผน การควบคุมคุณภาพการศึกษาและการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นไปตามกระบวนการที่วางไว้ ดังนี้

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
☑มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาและนาผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อหาจุดอ่อน และ จุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์ การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน	ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง	ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้
☑มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ	ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง	ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้
☑มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม	ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง	ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้
☑วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของ นักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอน ให้เหมาะสมกับ นักศึกษาแต่ละชั้นปีโดยอาจารย์ แต่ละท่าน	ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง	ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้

2.3.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อ ในทุกกระบวนวิชา	ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง	ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้

2.4 การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement; QI)

หลักสูตรกาหนดการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตลอดจนความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ เสียอย่างต่อเนื่อง เพื่อการกาหนดปัญหาความบกพร่องของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการบริหารคุณภาพเพื่อดาเนินการเปลี่ยนแปลงดังนี้

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
ประเมินโดยนักศึกษาทุกชั้นปี	ปีละ 1 ครั้ง	การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรใหม่มีความทันสมัย และเป็นปัจจุบัน
ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	ปีละ 1 ครั้ง	การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย
ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ปีละ 1 ครั้ง	การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความ ต้องการของผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย

3. การกำกับมาตรฐานตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

หลักสูตรได้กำกับมาตรฐานตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามหลักการและแนวคิดการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาและวิธีการแจ้งหลักสูตรการศึกษา ของสำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) โดยการจัดการคุณภาพอย่างเป็นระบบ โดยวางแผนคุณภาพให้ครอบคลุม 5 ประเด็น พร้อมกำหนดกลยุทธ์ในการจัดการคุณภาพ และดำเนินการควบคุมคุณภาพโดยกำหนดตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ เพื่อใช้เป็นมาตรฐานเทียบเคียงในการประเมินคุณภาพ และจัดทำรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร ตามแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพหลักสูตร

ประเด็น	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์
1.การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย (Customer and Stakeholder Focus)	1.1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน	1.1 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
	1.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญ	1.2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อคุณภาพบัณฑิต	ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
2.การดำเนินงานเชิงกระบวนการ (Process Approach)	2.1 การกำหนดเกณฑ์คัดเลือกผู้เรียนเข้าศึกษา	2.1 ร้อยละของผู้เรียนที่ออกกลางคัน	ไม่เกินร้อยละ 10
	2.2 คุณภาพของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน	2.2 ร้อยละของคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ตาม	ร้อยละ 100

ประเด็น	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์
		เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	
	2.3 คุณภาพของทรัพยากร และสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้	2.3 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของทรัพยากร และสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้	ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
	2.4 การวางแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ	2.4 ร้อยละของรายละเอียดของรายวิชาจัดทำก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา	ร้อยละ 100
3.การตัดสินใจบนหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Decision Making)	3.1 การจัดทำรายงานผลการจัดการเรียนรู้	3.1 ร้อยละของรายงานผลการจัดการเรียนรู้จัดทาหลังการสอนในแต่ละภาคการศึกษา	ร้อยละ 100
	3.2 การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	3.2 ร้อยละของรายวิชาที่มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25
	3.3 การทวนสอบระดับหลักสูตร	3.3 ร้อยละของรายวิชาที่มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25
	3.4 การรายงานผลการดาเนินงานของหลักสูตร	3.4 จำนวนครั้งของการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา	ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง
4.การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)	4.1 การปรับปรุงหลักสูตร หรือวิชา หรือวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลง	4.1 ร้อยละของรายวิชาที่มีการปรับปรุงเนื้อหาหรือวิธีการจัดการเรียนรู้	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25

ประเด็น	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์
		4.2 จำนวนครั้งของการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปีการศึกษา	ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง
5.การมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes Focus)	5.1 คุณภาพบัณฑิต	5.1 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อคุณภาพบัณฑิต	ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
	5.2 คุณภาพของงานวิจัย หรือวิทยานิพนธ์	5.2 ร้อยละของงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติหรือนานาชาติ หรือการจดอนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตร	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25
	5.3 คุณภาพการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	5.3 ร้อยละการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่านระบบ	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25

4. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

4.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกการทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้ โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

4.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นผลสัมฤทธิ์ทักษะการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

4.2.1 สภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

4.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ

4.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

4.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กาหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

5. การบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

กระบวนการบริหารความเสี่ยง ประกอบด้วย

1) กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะมีผลต่อความเสี่ยง คาดคะเนประเภทของความเสี่ยง และวางแผนรองรับความเสี่ยง

2) ประเมินสถานการณ์การรับเข้า การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา และการตอบสนองต่อผู้ใช้บัณฑิต โดยจัดช่องทางการรับฟังความเห็นและข้อร้องเรียน รวมถึงรับข้อมูลความเสี่ยง ได้แก่ กล่องความคิดเห็น กลุ่มไลน์ กลุ่ม facebook แบบสำรวจ และจัดประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อประเมินความเสี่ยง

3) ประเมิน และจำแนกความเสี่ยงที่พบ ประชุมหารือ เพื่อจัดการตอบสนองต่อความเสี่ยง

4) ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการการบริหารความเสี่ยง ข้อจำกัด และนำไปปรับใช้ในการวางแผนการ จัดการความเสี่ยง

การดำเนินการบริหารความเสี่ยงจากกระบวนการข้างต้น แบ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก กลุ่มนักศึกษาใหม่ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต สามารถจำแนกความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง และแผนการดาเนินการเพื่อรองรับความเสี่ยง ดังนี้

ความเสี่ยง	**การประเมินความเสี่ยง**	**การรับมือกับความเสี่ยง**
1. จำนวนนักศึกษารับเข้าไม่เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา	จำนวนผู้รายงานตัวเข้าศึกษาในแต่ละปีการศึกษา	ประชาสัมพันธ์หลักสูตร
2. อัตราการคงอยู่ต่ำกว่าร้อยละ 80	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา	สำรวจสาเหตุของการลาออกของนักศึกษาเพื่อหาทางแก้ไข
3. นักศึกษาไม่จบตามกำหนดเวลาของหลักสูตร ต่ากว่าร้อยละ 70	จำนวนนักศึกษาที่คงค้างในหลักสูตร	สำรวจสาเหตุของการที่ นักศึกษาไม่จบตามกำหนดเวลา
4. สถานการณ์สังคมที่เปลี่ยนแปลงไป	ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสำรวจ

กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง

หลักสูตรฯจะมีกิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงด้านจำนวนนักศึกษารับเข้า หลักสูตรมีการจัดการโดย

1.1 เปิดรับนักศึกษาผ่านโครงการพิเศษ และเปิดโอกาศให้มีการเข้าศึกษาต่อหลายรอบมากขึ้น

1.2 การประชาสัมพันธ์ในช่องทางที่หลากหลายมากขึ้นผ่านกระบวนการรับเข้าของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เช่น การประชาสัมพันธ์ในช่องทางออนไลน์มากขึ้น การประชาสัมพันธ์เชิงรุกกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.3 จัดกิจกรรมแนะแนวเชิงรุก

1.4 ทำความร่วมมือกับสถานศึกษาตัวป้อน

2. กิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงด้านอัตราการคงอยู่

การจัดการเพื่อป้องกันความเสียงในอัตราการคงอยู่ของศึกษา ประกอบด้วย

2.1 การจัดการระบบอาจารที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา ที่สามารถให้คำปรึกษาให้กับนักศึกษาได้

2.2 การจัดการหลักสูตรให้มีความสอดคล้องของแผนการเรียน โดยพิจารณาทั้งด้าน ความยากง่ายของ วิชาในแต่ละภาคการศึกษา ลำดับก่อนและหลังของวิชา

2.3 การจัดการหลักสูตรให้นักศึกษามีโอกาสในการเลือกเรียนในวิชาเรียนที่ตรงความต้องการ ของผู้เรียน

3. กิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงด้านสถานการณ์สังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

หลักสูตรมีการวิเคราะห์สภาพสังคมในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อปรับการเรียน การสอนและกิจกรรมตลอดจนเนื้อหาในรายวิชาของหลักสูตร ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในสังคมปัจจุบัน ซึ่งจะส่งผลให้หลักสูตรมีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

6. การจัดการข้อร้องเรียนและอุทธรณ์

6.1 มีช่องทางการสื่อสารที่รับข้อเสนอแนะ ข้อร้องเรียนจากนักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

6.2 ใช้กลไกของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความใกล้ชิดกับนักศึกษาเข้าไปดำเนินการ พูดคุยหรือไปรับข้อมูลหรือแก้ไขปัญหาอย่างทันท่วงที

6.3 ประชุมอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา หากกลไกที่ปรึกษา ไม่สามารถแก้ไขได้

6.4 รายงานผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหาให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

6.5 ติดตามปัญหาที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ

หมวดที่ 9
ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร มีแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรที่ประกอบด้วยแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง ดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ด้านพัฒนาบุคลากร		
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติและผลงานตีพิมพ์ตามมาตรฐานได้อย่างต่อเนื่อง 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการพัฒนาตนเองทางวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3. สัดส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อจำนวนนักศึกษามีความเหมาะสม	1. สร้างแรงจูงใจให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีงานตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องโดยหลักสูตรเชิดชูเกียรติ 2. คณะสนับสนุนงบประมาณหรือเงินรางวัลในการตีพิมพ์ผลงาน 3. สร้างแรงจูงใจให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติและผลงานตีพิมพ์ตามมาตรฐานได้อย่างต่อเนื่องโดยหลักสูตรสนับสนุนงบประมาณ หรือเงินรางวัลในการตีพิมพ์ผลงาน 4. สนับสนุนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	**ตัวบ่งชี้** 1. จำนวนร้อยละผลงานตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เพิ่มขึ้น 2. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง **หลักฐาน** ผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. ส่งเสริมให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง	1. กำหนดภาระงานสอนและงานอื่นๆ ให้อยู่ในมาตรฐานภาระงานที่เหมาะสมของมหาวิทยาลัย 2. ประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัย/สร้างเครือข่ายวิจัย/สร้างทีมวิจัยพี่เลี้ยง	**ตัวบ่งชี้** 1. จำนวนทุนวิจัย และงบประมาณที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับ 2. จำนวนร้อยละผลงานตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร **หลักฐาน** 1. ผลงานตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ หรือเอกสารการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

		2. หนังสือขออนุญาตเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ
5. ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรขอตำแหน่งทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น	1. ส่งเสริมการนำเสนอผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร 2. ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายวิจัย	**ตัวบ่งชี้** 1. จำนวนอาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งวิชาการเพิ่มขึ้น **หลักฐาน** ผลงานทางวิชาการที่มีการเผยแพร่บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
2. ด้านการเรียนการสอน		
1. ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรไปพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางด้านเทคนิคการสอน	1. สนับสนุนงบประมาณให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรไปพัฒนาตนเอง 2. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านเทคนิคการสอน 3. ส่งเสริมการจัดการเรียน การสอนแบบบูรณาการ	**ตัวบ่งชี้** 1. จำนวนงบประมาณ 2. การเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการความรู้ (KM) ภายหลังการพัฒนาตนเอง **หลักฐาน** 1. หลักฐานการเข้าร่วมอบรมสัมมนา 2. หลักฐานการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการความรู้ (KM) ภายหลังการพัฒนาตนเอง
3. ด้านบริการวิชาการ		
1. ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐหรือภาคเอกชน	1. ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรไปปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน 2. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรทำบันทึก	**ตัวบ่งชี้** 1. กิจกรรมที่ภาคเอกชนหรือหน่วยงานภายนอกดำเนินการกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร **หลักฐาน**

	ข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการร่วมกับภาครัฐหรือเอกชน	1. บันทึกข้อความตกลงความร่วมมือทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับภาครัฐหรือภาคเอกชน
4. ด้านหลักสูตร		
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโดยมีการตรวจสอบและมีการปรับปรุงหลักสูตรฯ ทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรฯ รวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวะการได้งานทำของบัณฑิต	**ตัวบ่งชี้** 1. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพภายใน 1 ปี 2. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ 3. ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต **หลักฐาน** 1. เอกสารหลักฐานการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานประวัติการได้งานทำของบัณฑิตภายหลังสำเร็จการศึกษา 3. รายงานระดับความพึงพอใจของผู้ช้บัณฑิต
5. ด้านนักศึกษา		
1. พัฒนาและบ่มเพาะนักศึกษาให้มีคุณสมบัติที่มีความพร้อมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรจนนักศึกษามีความสามารถทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ 2. ส่งเสริมนักศึกษานำความรู้ใหม่ไปเผยแพร่ในระดับชุมชนหรือการประชุมวิชาการ	จัดกิจกรรมเสริมในหลักสูตร เช่น การศึกษาดูงาน การฝึกประสบการณ์ เพื่อพัฒนาและบ่มเพาะประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา	**ตัวบ่งชี้** 1. จำนวนกิจกรรมพิเศษที่เสริมในหลักสูตร 2. จำนวนครั้งในการศึกษาดูงานของนักศึกษาตลอดหลักสูตร 3. จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมการเผยแพร่ผลงาน **หลักฐาน** 1. รายงานกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตรและผลการสำรวจ

		ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วม 2. ประวัติการศึกษาดูงานของนักศึกษาในหลักสูตร 3. รายงานจำนวนผลงานนักศึกษาที่เผยแพร่
3. กระตุ้นให้นักศึกษาเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ใฝ่เรียนรู้ และพัฒนาความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการสู่การนำไปประยุกต์ใช้และต่อยอด	1. มีศูนย์บริการและสนับสนุนกิจกรรมการเรียนภาษาอังกฤษและภาษาที่สามที่นักศึกษาสนใจ 2. มีผู้ประสานงานที่สนับสนุนบริการทางการเรียนการสอนและให้คำปรึกษากับนักศึกษา 3. สนับสนุนงบประมาณสำหรับกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเหล่านั้น 4. ส่งเสริมให้มีระบบ e-learning สำหรับการสอนในรายวิชาต่างๆ 5. จัดให้มีวัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์พื้นฐานที่ได้มาตรฐานและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษา	**ตัวบ่งชี้** 1. จำนวนกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร 2. จำนวนวัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ที่ใช้ในการเรียนการสอน 3. จำนวนรายวิชาที่สอนด้วย e-learning **หลักฐาน** 1. รายงานกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตรและผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วม 2. เอกสารหลักฐานรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ที่มีในหลักสูตรฯ 3. จำนวนรายวิชาที่มีการจัดทำ e-learning
4. ประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มี	มีช่องทางรับข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะจากนักศึกษาเพื่อให้ได้แสดงความคิดเห็น ข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการปรับปรุงแผนการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร	**ตัวบ่งชี้** ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรโดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00 **หลักฐาน** 1. ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการสอนของอาจารย์และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา 2. ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิต

		ใหม่ ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร
6. ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย		
1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติด้านความรู้ ความสามารถทางวิชาการ ทักษะวิชาชีพที่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และผู้ใช้บัณฑิต 2. บัณฑิตเป็นผู้มีประสบการณ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ 3. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจ	1. จัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. รวบรวมความคิดเห็นจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อใช้ในการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และสังคม ตลาดแรงงาน	**ตัวบ่งชี้** ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตโดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00 **หลักฐาน** 1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. รายงานหรือเอกสารข้อเสนอแนะความคิดเห็นของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อใช้ในการพิจารณาและปรับปรุงหลักสูตร

2. การประเมินประสิทธิผลการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอน

2) การประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์โดยการสอบถาม สัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถาม จากนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน

3) การประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษาโดยการสังเกตพฤติกรรม การทำกิจกรรมการเรียนการสอน และผลการเรียนจากการวัดและประเมินผล

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำการประเมิน

2) คณาจารย์วิเคราะห์และประเมินจุดที่ควรพัฒนาของกลยุทธ์การสอนในแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงผลการเรียนของนักศึกษา และนำไปเขียนไว้ในรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

3.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

1) ประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาทุกชั้นปี และบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบสำรวจ และเปิดเว็บไซด์เพื่อรับข้อมูลย้อนกลับ

3.2 ทรงคุณวุฒิและ/หรือผู้ประเมินภายนอก

1) ประเมินหลักสูตรจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก โดยดูจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาทุกชั้นปี บัณฑิตที่จบตามหลักสูตร และนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และการเยี่ยมชม

3.3 นายจ้าง/ผู้ประกอบการ

1) ประเมินนายจ้าง/ผู้ประกอบการ โดยการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิตและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน

4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

1) ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในการประกันคุณภาพหลักสูตร โดยคณะกรรมการประเมิน อย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

1) อาจารย์ประจำวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาเสนอผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา เสนอผ่านคณะกรรมการประจำคณะ

3) จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรและคณาจารย์ที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทบทวนผลการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร แผนกลยุทธ์การสอน และการดำเนินการอื่น ๆ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปีต่อไป

6. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ระบุ)

รวบรวมข้อมูลข้อเสนอแนะ ข้อมูลการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร เผยแพร่ข้อมูลให้กับนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิได้ทราบถึงการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก

ก. รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา
ข. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร
ค. ข้อบังคับมหาวิทยาเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560
ง. คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)
จ. คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
ฉ. ประวัติ และผลงานวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
ช. เอกสารแสดงข้อมูลความร่วมมือกับสถาบันอื่น หรือการ MOU

ภาคผนวก ก
รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567 ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศด้านกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรมีความมุ่งหวังที่จะสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียนโดยสามารถนำความรู้ไปเป็นกลไกขับเคลื่อนกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรด้วยนวัตกรรม ภูมิปัญญา เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ โดยสามารถยกระดับขีดความสามารถด้านการวิจัยและสร้างความรู้ใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ซึ่งผลที่คาดจะว่าได้รับ ทำให้ได้มหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และพัฒนาด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้แสดงรายละเอียดของรายวิชาต่าง ๆ ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละข้อ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1) มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่	MSCGT004	การบริหารทรัพยากรเพื่อธุรกิจเกษตร	2(2-0-4)
	MSCGT101	นิเวศวิทยาเกษตร	3(3-0-6)
	MSCGT102	เทคโนโลยีการผลิตและการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์	3(2-2-5)
	MSCGT103	เทคโนโลยีสารสนเทศทางชีวภาพการเกษตร	3(2-2-5)
	MSCGT112	เทคโนโลยีการผลิตพืชภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)
	MSCGT110	การบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน	3(2-2-5)
	MSCGT111	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-2-5)
	MSCGT113	เทคโนโลยีชีวภาพพืช	3(3-0-6)
	MSCGT114	การจัดการของเสียและวัสดุพลอยได้ในระบบเกษตร	3(2-2-5)
	MSCGT207	การจัดการธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์	3(3-0-6)
	MSCGT217	เทคโนโลยีช่วยในระบบสืบพันธุ์เพื่อการผลิตสัตว์	3(1-4-4)
	MSCGT220	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตสัตว์	3(2-2-5)
	MSCGT221	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง	3(3-0-6)
	MSCGT222	โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องขั้นสูง	3(3-0-6)
	MSCGT301	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง	3(3-0-6)
	MSCGT302	การจัดการทรัพยากรประมง	3(3-0-6)
	MSCGT303	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ	3(2-2-5)
	MSCGT304	การควบคุมคุณภาพการผลิตสัตว์น้ำ	3(3-0-6)
	MSCGT305	วิศวกรรมประมง	3(3-0-6)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	MSCGT306	โรคสัตว์น้ำขั้นสูง	3(2-2-5)
	MSCGT307	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	3(3-0-6)
	MSCGT308	พิษวิทยาในน้ำ	3(3-0-6)
	MSCGT309	เทคโนโลยีสาหร่ายและพืชน้ำ	3(2-3-5)
	MSCGT401	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารขั้นสูง	3(2-2-5)
	MSCGT402	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ขั้นสูง	3(2-2-5)
	MSCGT403	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ขั้นสูง	3(2-2-5)
	MSCGT404	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำนมขั้นสูง	3(2-2-5)
	MSCGT405	เทคโนโลยีการหมักและการกลั่นระดับอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
	MSCGT406	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ธัญพืชขั้นสูง	3(2-2-5)
	MSCGT410	การบริหารจัดการโรงงานในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	MSCGT411	นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-2-5)
	MSCGT412	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง	3(2-2-5)
	MSCGT413	อาหารเชิงหน้าที่	3(3-0-6)
	MSCGT001	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร	3(2-2-5)
2. มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถค้นคว้าวิจัย สร้างความรู้ใหม่ด้านการเกษตรและการประยุกต์ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ทางเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	MSCGT002	ระบบเกษตรและเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	MSCGT003	การจัดการเกษตรและระบบคุณภาพ	2(2-0-4)
	MSCGT209	ชีวเคมีประยุกต์ทางโภชนศาสตร์สัตว์	3(3-0-6)
	MSCGT210	โภชนศาสตร์สัตว์เชิงเปรียบเทียบ	3(3-0-6)
	MSCGT213	วิทยาการต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง	3(3-0-6)
	MSCGT214	สรีรวิทยาการให้น้ำนม	3(3-0-6)
	MSCGT215	เครื่องมือและอุปกรณ์ขั้นสูงสำหรับงานวิจัยทางสัตว์	3(1-4-4)
	MSCGT218	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ขั้นสูง	3(3-0-6)
	MSCGT219	สถิติประยุกต์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(3-0-6)
	MSCGT220	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตสัตว์	3(2-2-5)
	MSCGT407	เทคนิคการวิเคราะห์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางอาหาร	3(2-2-5)
	MSCGT501	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 1	1(1-0-2)
	MSCGT502	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 2	2(2-0-4)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**
	MSCGT503	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 3	3(2-2-5)
	MSCGT601	วิทยานิพนธ์	12(0-36-0)
	MSCGT603	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	MSCGT602	การค้นคว้าอิสระ	6(0-18-0)
3) ผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา สามารถวิจัยและบูรณาการองค์ความรู้สู่การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร	MSCGT601	วิทยานิพนธ์	12(0-36-0)
	MSCGT603	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	MSCGT602	การค้นคว้าอิสระ	6(0-18-0)
	MSCGT005	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1	1(0-2-1)
	MSCGT006	สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2	1(0-2-1)
4) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	MSCGT113	เทคโนโลยีชีวภาพพืช	3(3-0-6)
	MSCGT203	การจัดการของเสียจากสัตว์ประยุกต์	3(3-0-6)
	MSCGT216	เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(2-2-5)
	MSCGT304	การควบคุมคุณภาพการผลิตสัตว์น้ำ	3(3-0-6)
	MSCGT408	ความปลอดภัยในอาหาร	3(2-2-5)
	MSCGT409	ระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)

ภาคผนวก ข
รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาวดี ศรีแย้ม	ประธานกรรมการ
2.	นายวุฒิกร สระแก้ว	กรรมการ
3.	นายจุลทรรศน์ คิรีแลง	กรรมการ
4.	นางสาวภัทรานิษฐ์ ดำรงค์โรจน์ธนัท	กรรมการ
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชนี บัวระภา	กรรมการ
6.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกชัย ดวงใจ	กรรมการ
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรชัย ล้อทองคำ	กรรมการ
8.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราโมทย์ ทิมขำ	กรรมการ
9.	นางสาวอภิรยา เทพสุคนธ์	กรรมการ
10.	นางสาวปัทมา จันทร์เรือง	กรรมการ
11.	รองศาสตราจารย์อนุชา จันทรบูรณ์	กรรมการ
12.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะนุช รสเครือ	กรรมการ
13.	นางสาวสุทธิดา ปัญญาอินทร์	กรรมการ
14.	นางสาวจิรรัชต์ กันทะขู้	กรรมการ
15.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ มงคลเทพ	กรรมการ
16.	นายณัฐกร ไชยแสน	กรรมการ
17.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวลีย์ ใจสุข	กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ค
ข้อบังคับมหาวิทยาเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในการประชุมครั้งที่ ๑๐๕ (๕/๒๕๖๐) เมื่อวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

หมวดที่ ๑ บททั่วไป
หมวดที่ ๒ ระบบการศึกษา
หมวดที่ ๓ หลักสูตรการศึกษา
หมวดที่ ๔ การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา
หมวดที่ ๕ อาจารย์บัณฑิตศึกษา
หมวดที่ ๖ การจัดการศึกษา
หมวดที่ ๗ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา
หมวดที่ ๘ การทำและการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ
หมวดที่ ๙ การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

หมวดที่ ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

"รองอธิการบดี" หมายความว่า รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบดูแลด้านวิชาการและรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ตาก น่าน พิษณุโลก ลำปาง

"คณบดี" หมายความว่า หัวหน้าหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

"คณะ" หมายความว่า หน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงหน่วยงานอื่นที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

"บัณฑิตศึกษา" หมายความว่า การศึกษาของมหาวิทยาลัยระดับสูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป

"คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา" หมายความว่า คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

"อาจารย์บัณฑิตศึกษา" หมายความว่า ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณบดี ให้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

"สาขา" หมายความว่า สาขาที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายความรวมถึงหน่วยงานที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าสาขา

"หลักสูตร" หมายความว่า หลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ

"หัวหน้าหลักสูตร" หมายความว่า หัวหน้าหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ

"คณะกรรมการบริหารหลักสูตร" หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของคณะ ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ได้รับการแต่งตั้งมาจาก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในแต่ละหลักสูตรของคณะ

"อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร" หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาโดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

"อาจารย์ประจำหลักสูตร" หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นจารย์ประจำหลักสูตรหลากหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

"อาจารย์ประจำ" หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

"อาจารย์พิเศษ" หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

"นักศึกษา" หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาคณะหนึ่ง

องค์ประกอบ อำนาจหน้าที่ และระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ หน้าที่ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

๗.๑ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่อำนวยการด้านวิชาการ การจัดการศึกษา ประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการระดับบัณฑิตศึกษา ในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับคณะ และควบคุมมาตรฐานการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และรับผิดชอบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

๗.๓ อาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในหลักสูตรดังกล่าว ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรง หรือสัมพันธ์กับหลักสูตร

ข้อ ๘ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรแต่ละหลักสูตรของคณะในสังกัดมหาวิทยาลัย โดยองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือกองการศึกษา ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านงานทะเบียน การวัดและประเมินผลการศึกษา และการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๐ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจตีความวินิจฉัยตลอดจนการออกประกาศหรือหลักเกณฑ์เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา

ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด และต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดที่ ๒
ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๑ การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มี ๒ แบบ ดังนี้

๑๑.๑ การศึกษาภาคปกติ จัดการศึกษาใน ๓ ระบบ ดังนี้

๑๑.๑.๑ ระบบทวิภาค จัดการศึกษาปีการศึกษาละ ๒ ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และอาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ซึ่งมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ และให้จำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

๑๑.๑.๒ ระบบไตรภาค จัดการศึกษาปีการศึกษาละ ๓ ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการศึกษาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาคเทียบได้กับ ๕ หน่วยกิต ระบบไตรภาค

๑๑.๑.๓ ระบบจตุรภาค จัดการศึกษาปีการศึกษาละ ๔ ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการศึกษาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต เทียบได้กับ ๑๐/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาคหรือ ๒ หน่วยกิตระบบทวิภาคเทียบได้กับ ๓ หน่วยกิต ระบบจตุรภาค

๑๑.๒ การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษานอกเวลาราชการ ซึ่งอาจจะจัดการศึกษาโดยใช้ระบบทวิภาค หรือไตรภาค หรือจตุรภาค

ข้อ ๑๒ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นการศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๑๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึก หรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๒.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๒.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๒.๕ การค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๒.๖ วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

หมวดที่ ๓
หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๓ หลักสูตรการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

๑๓.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

๑๓.๒ หลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง ในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุคเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้ง มีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่

เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้างานวิจัย เพื่อสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานสังคม และประเทศ

ข้อ ๑๔ โครงสร้างของหลักสูตร

๑๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๔.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

๑๔.๒.๑ แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) แบบ ก๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัย อาจกำหนดให้ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) แบบ ก๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๒.๒ แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอนหลักสูตร แผน ก ไม่จำเป็นต้องเปิดสอน หลักสูตรแผน ข แต่ถ้าเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องเปิดสอนหลักสูตรแผน ก ด้วย

๑๔.๓ หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๑๔.๓.๑ แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐาน และคุณภาพเดียวกัน

๑๔.๓.๒ แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และต้องศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และ แบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐาน และคุณภาพเดียวกัน

๑๔.๔ ประเภทหลักสูตร หลักสูตรแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๔.๔.๑ หลักสูตรปกติ หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และอาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนตามความเหมาะสม หรือความจำเป็นด้วยก็ได้

๑๔.๔.๒ หลักสูตรนานาชาติ หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่มีโครงสร้างรายวิชา และวิธีการสอนที่เป็นมาตรฐานสากล ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติได้ศึกษาร่วมกันโดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

ข้อ ๑๕ ระยะเวลาศึกษา

๑๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๕.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๕.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๕.๓.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

๑๕.๓.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ให้ใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๑๕.๔ การนับระยะเวลาศึกษา ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร ทั้งนี้ ให้พิจารณาระยะเวลาของการจัดการศึกษาตามความในข้อ ๑๑ โดยที่มีสภาพการเป็นนักศึกษาตามความในข้อ ๑๙.๓ ของข้อบังคับนี้

หมวดที่ ๔
การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๖.๑ วุฒิการศึกษา

๑๖.๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรืออยู่ในดุลยพินิจของกรรมการบริหารหลักสูตร

๑๖.๑.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรืออยู่ในดุลยพินิจของกรรมการบริหารหลักสูตร

๑๖.๑.๓ หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรืออยู่ในดุลยพินิจของกรรมการบริหารหลักสูตร

๑๖.๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และที่มีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๑๖.๒ มีร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๑๖.๓ มีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือระบุไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๑๗ การรับเข้าศึกษา

๑๗.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือโดยวิธีการอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป

๑๗.๒ ผู้สมัครผ่านการดำเนินการตามความในข้อ ๑๘.๑ แต่กำลังรอผลสำเร็จการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับเข้าศึกษา เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนตามความในข้อ ๑๖ ก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดสำหรับปีการศึกษานั้น

๑๗.๓ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาในประเทศ หรือต่างประเทศโดยให้ลงทะเบียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสมเพื่อนำหน่วยกิต หรือผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๗.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนักศึกษาบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาบางรายวิชาได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของคณะ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับผลการศึกษา และ/หรือใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

๑๘.๑ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสภาพนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้ว การกำหนดรหัสนักศึกษาและการทำบัตรนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมารายงานตัว พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๓ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่มารายงานตัว ตาม วัน เวลา และสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะหมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องที่จำเป็นอย่างที่สุด ให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่ที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

๑๘.๔ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเกินกว่า ๑ หลักสูตรในขณะเดียวกันไม่ได้

ข้อ ๑๙ ประเภทของนักศึกษา การเปลี่ยนประเภท และสภาพนักศึกษา

๑๙.๑ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๒ ประเภท ดังนี้

๑๙.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาตามข้อ ๑๑.๑

๑๙.๑.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาตามข้อ ๑๑.๒

๑๙.๒ การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

๑๙.๒.๑ นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

๑๙.๒.๒ ในกรณีที่มีเหตุผล และความจำเป็นอย่างยิ่ง นักศึกษาอาจได้รับการอนุมัติให้ เปลี่ยนประเภทจากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นักศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนประเภทนักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ และระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าบำรุงการศึกษา ตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

๑๙.๓ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพนักศึกษา ดังนี้

๑๙.๓.๑ นักศึกษาสามัญ หมายความว่า ผู้ที่เข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

๑๙.๓.๒ นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า ผู้ที่เข้าเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียน

๑๙.๓.๓ นักศึกษาพิเศษ หมายความว่า ผู้ที่เข้าร่วมศึกษา และ/หรือทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย คณะอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษได้ โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เข้าเป็นนักศึกษา และ/หรือทำการวิจัยได้โดยต้องชำระเงินตามระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

๑๙.๔ นักศึกษาทดลองเรียน จะเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ เมื่อลงทะเบียนรายวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด และสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้เปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ หลังจากสิ้นสุด ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร

๑๙.๕ นักศึกษาทดลองเรียน ได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อสิ้นสุดสองภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในหลักสูตร ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๕
อาจารย์บัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๐ อาจารย์บัณฑิตศึกษามี ๒ ประเภท ดังนี้

๒๐.๑ อาจารย์ประจำ ได้แก่ บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ ซึ่งมีส่วนร่วมในกระบวนการการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

๒๐.๒ อาจารย์พิเศษ ได้แก่ บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่งอื่นนอกเหนือจากข้อ ๒๐.๑ หรือบุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในวิชาการ หรือวิชาชีพ โดยประเมินจากผลการค้นคว้าทางวิชาการ หรือมีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับนับถือในวิชาการหรือวิชาชีพโดยทั่วไป ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๑ ให้คณบดี แต่งตั้งอาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยคำแนะนำของกรรมการบริหารหลักสูตร

ข้อ ๒๒ ให้อาจารย์บัณฑิตศึกษา พ้นจากการเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาเมื่อ

๒๒.๑ ตาย

๒๒.๒ ลาออก

๒๒.๓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีมติให้ถอดถอน

ข้อ ๒๓ อาจารย์ที่ปรึกษา มี ๓ ประเภท ดังนี้

๒๓.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ของนักศึกษา ตั้งแต่แรกเข้าจนกว่าจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ตามข้อ ๒๓.๒ หรือ ๒๓.๓

๒๓.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หมายความว่า อาจารย์บัณฑิตศึกษา ซึ่งคณบดีแต่งตั้งตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำหน้าที่ตามข้อ ๒๓.๑ ให้คำแนะนำ และควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก หรือนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๒๓.๒.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

๒๓.๒.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

๒๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ หมายความว่า อาจารย์บัณฑิตศึกษาซึ่งคณบดีแต่งตั้งตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อทำหน้าที่ตามข้อ ๒๓.๑ ให้คำแนะนำ และควบคุมดูแลการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

ข้อ ๒๔ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

๒๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอกตามเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก รวมได้ไม่เกิน ๕ คน

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คน

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คน หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

๒๔.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่การค้นคว้าอิสระ ๓ คน ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คน

๒๔.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

ข้อ ๒๕ อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำและอาจารย์พิเศษในแต่ละหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ เป็นไปตามเงื่อนไขเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา และมีคุณสมบัติอื่น ดังนี้

๒๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๒๕.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๕.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒๕.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น หรือหลักสูตรสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในหลักสูตรสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๒๕.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๕.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๒๕.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒๕.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในหลักสูตรสาขาวิชานั้นหรือหลักสูตรสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในหลักสูตรสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๒๕.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๒๕.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒๕.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒๕.๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๒๕.๓.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ อาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้

(๑) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

ก. กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ ราย ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ข. กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

(๒) อาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ต้องมีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

๒๕.๓.๕ อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วยอาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ ไม่น้อยกว่า ๒ คน ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ต้องมีความรู้ในเนื้อหา และวิธีการสอบการค้นคว้าอิสระ และต้องมีประสบการณ์ในการวิจัย ที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๕.๓.๖ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น หรือหลักสูตรสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือใน

หลักสูตรสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๒๕.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๒๕.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒๕.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒๕.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๒๕.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการ

พิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๒๕.๔.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในหลักสูตร/สาขาวิชานั้น หรือหลักสูตร/สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในหลักสูตร/สาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในหลักสูตร อนุโลมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

หมวดที่ ๖
การจัดการศึกษา

ข้อ ๒๖ แผนการศึกษา หมายความว่า รายวิชา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาจะต้องเรียนหรือดำเนินการให้แล้วเสร็จครบตามแผนการเรียนของหลักสูตร

ทั้งนี้ นักศึกษาต้องจัดทำแผนการศึกษาตลอดหลักสูตร ถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระให้แล้วเสร็จภายใน ๒ ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน

ในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถจัดทำแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรได้ตามกำหนดเวลา จะต้องลงทะเบียนเรียนรักษาสภาพนักศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปหลังจากส่งแผนการศึกษาและได้รับอนุมัติแล้ว หากมีการเปลี่ยนแปลง เพิ่ม หรืองดเรียนวิชาใดๆ ในแผนการศึกษานักศึกษาต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อขออนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดีก่อน จึงจะดำเนินการลงทะเบียนได้

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียน

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๒๗.๑ ให้นักศึกษาชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา และลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๗.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

๒๗.๓ รายวิชาใดที่เคยได้รับระดับคะแนน B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

๒๗.๔ การลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

๒๗.๔.๑ นักศึกษาระบบทวิภาค จะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๖ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน

๒๗.๔.๒ นักศึกษาระบบไตรภาค และระบบจตุรภาคจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๒๗.๕ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับระดับคะแนน W ในกรณีที่พ้นระยะเวลา ๑๔ วันแรกนักตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และไม่สามารถขอคืนค่าบำรุงการศึกษาได้

๒๗.๖ การลงทะเบียนรายวิชาเพื่อเพิ่มพูนความรู้

๒๗.๖.๑ การลงทะเบียนรายวิชาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ หมายความว่า การลงทะเบียนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตในภาคการศึกษา และไม่นับเป็นจำนวนหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตร

๒๗.๖.๒ นักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ให้ลงทะเบียนรายวิชาเพื่อเพิ่มพูนความรู้

๒๗.๖.๓ ให้บันทึกผลการประเมินผลรายวิชาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน Au เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนของรายวิชานั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

๒๗.๗ การลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระ

๒๗.๗.๑ แผนการศึกษาแบบ ก๑ ให้แบ่งจำนวนหน่วยกิตตามความเหมาะสมของปริมาณงานในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

๒๗.๗.๒ แผนการศึกษาแบบ ก๒ และแผนการศึกษาแบบ ข ให้ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ เต็มตามจำนวนหน่วยกิตที่ระบุในหลักสูตรในคราวเดียวกันในภาคการศึกษาที่ต้องการสอบหัวข้อหรือโครงร่างวิทยานิพนธ์

กรณีที่ลงทะเบียนครบจำนวนหน่วยกิตตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว แต่ไม่สามารถดำเนินการขอสอบป้องกันภายในภาคการศึกษานั้น ให้ปฏิบัติตามความในข้อ ๕๑.๕

๒๗.๘ การลงทะเบียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

รายวิชาไม่นับหน่วยกิต หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรหรือรายวิชาที่อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องสอบผ่าน

๒๗.๙ การบันทึกผลการประเมินรายวิชาไม่นับหน่วยกิตลงในใบแสดงผลการศึกษาให้ดำเนินการ ดังนี้

๒๗.๙.๑ ให้บันทึกระดับคะแนน S สำหรับรายวิชาไม่นับหน่วยกิตที่สอบผ่าน

๒๗.๙.๒ ให้บันทึกระดับคะแนน U สำหรับรายวิชาไม่นับหน่วยกิตที่สอบไม่ผ่าน

๒๗.๙.๓ ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตร และขอรับประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน S และ U จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับจำนวนหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรด้วย

๒๗.๑๐ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากนักศึกษาผู้ใดไม่ได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและลงทะเบียนภายในเวลาที่กำหนด ต้องดำเนินการลงทะเบียนรักษาสภาพเป็นนักศึกษาตามความในข้อ ๒๗.๑๑

ทั้งนี้เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยให้ยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา

๒๗.๑๑ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๗.๑๒ การลงทะเบียนเพื่อขอสอบป้องกันและขอสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียน และเรียนครบตามแผนการศึกษาแล้ว แต่ยังไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ให้ชำระค่าบำรุงการศึกษาในอัตราครึ่งหนึ่งของค่าบำรุงการศึกษาเหมาจ่ายเป็นรายภาคการศึกษา จึงจะมีสิทธิ์ขอสอบป้องกันและขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นได้

๒๗.๑๓ ในกรณีที่มีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่มาลงทะเบียนในรายวิชาใดก็ได้

๒๗.๑๔ การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ กรณีบุคคลภายนอก

๒๗.๑๔.๑ การเข้าศึกษาผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องโดยตรงที่คณะหรือกองการศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๒๗.๑๔.๒ ให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติ และพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาทั้งหมดในวันที่ยื่นคำร้อง

๒๗.๑๔.๓ ให้คณบดี หรือรองอธิการบดีรับเข้าศึกษา

๒๗.๑๔.๔ การลงทะเบียน ผู้เข้าศึกษาไม่มีสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒๗.๑๔.๕ การลงทะเบียนเรียนจะต้องไม่เกินภาคการศึกษาละ ๙ หน่วยกิต โดยต้องดำเนินการตามกำหนดการเช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒๗.๑๔.๖ ผู้เข้าศึกษาต้องชำระค่าบำรุงการศึกษา ในอัตราเดียวกับค่าบำรุงการศึกษาเหมาจ่ายเป็นรายภาคการศึกษาของหลักสูตรนั้น หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่มีประกาศเพิ่มเติม

๒๗.๑๔.๗ การขอเอกสารแสดงผลการศึกษา ให้ผู้เข้าศึกษายื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือกองการศึกษา ซึ่งจะบันทึกจำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนน A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ F สำหรับรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ข้อ ๒๘ การเพิ่มและถอนรายวิชา

การเพิ่มและถอนรายวิชา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

๒๘.๑ การเพิ่ม/ถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๗ วันแรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบเอกภาค และภาคเรียนฤดูร้อน และภายใน ๑๔ วันแรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาค ระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค

๒๘.๒ การถอนรายวิชา

๒๘.๒.๑ รายวิชาที่ถอนจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ในกรณีดังนี้

(๑) ภายใน ๗ วันแรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบเอกภาค และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาค ระบบไตรภาค และระบบจตุรภาค

๒๘.๒.๒ ให้บันทึกอักษร W สำหรับรายวิชาที่ถอนในใบแสดงผลการศึกษา ในกรณีดังนี้

(๑) หลังจาก ๗ วันแรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบเอกภาค และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) หลังจาก ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาค ระบบไตรภาค และระบบจตุรภาค

๒๘.๒.๓ ให้บันทึกอักษร F สำหรับรายวิชาที่ถอนในใบแสดงผลการศึกษา ในกรณีที่ถอนรายวิชาหลังจาก ๑๔ วัน ก่อนสอบปลายภาค

๒๘.๓ การเพิ่มและถอนรายวิชาตามความในข้อ ๒๘.๑ และ ๒๘.๒ ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนตามความในข้อ ๒๗.๒ , ๒๗.๓ และ ๒๗.๔

๒๘.๔ การเพิ่มและถอนรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๘.๑ ข้อ ๒๘.๒ และข้อ ๒๘.๓ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๒๙ การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายความว่า การที่นักศึกษายังเรียนไม่ครบตามแผนการศึกษา แต่มีความประสงค์ของหยุดเรียนชั่วคราวโดยขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราว ๆ ไป

๒๙.๑ นักศึกษามีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

๒๙.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๒๙.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๙.๑.๓ เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์แสดง

๒๙.๑.๔ มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ต้องศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

๒๙.๒ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๙.๑.๑ ให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร และการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๙.๑.๒ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๙.๑.๓ และข้อ ๒๙.๑.๔ จะกระทำได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้ามีความจำเป็นต้องลาการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษา ได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดี

๒๙.๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักตามข้อ ๒๙.๑.๑

๒๙.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ต้องลงทะเบียนรักษาสภาพเป็นนักศึกษาตามความในข้อ ๒๗.๑๐ โดยชำระค่าธรรมเนียมค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย

๒๙.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา เมื่อกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อ และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๗ วัน

๒๙.๖ การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามข้อ ๒๙.๑.๑ ถึงข้อ ๒๙.๑.๔ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ

๒๙.๗ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังกรณีต่อไปนี้

๒๙.๗.๑ ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษา อยู่ในระหว่าง ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบเอกภาค และภาคเรียนฤดูร้อน หรือระหว่าง ๑๔ วันแรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาค ระบบไตรภาค และระบบจตุรภาค รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

๒๙.๗.๒ ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษา พ้นกำหนด ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบเอกภาค และภาคฤดูร้อน หรือพ้นกำหนด ๑๔ วันแรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับการจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาค ระบบไตรภาค และระบบจตุรภาค ให้บันทึกระดับคะแนน W ในใบแสดงผลการศึกษาสำหรับทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๐ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

๓๐.๑ ตาย

๓๐.๒ ลาออก

๓๐.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

๓๐.๔ นักศึกษาไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๔

๓๐.๕ ขาดคุณสมบัติของการเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามความในข้อ ๑๕

๓๐.๖ เป็นนักศึกษาทดลองเรียนที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นนักศึกษาสามัญตามความในข้อ ๒๐.๕

๓๐.๗ ไม่มาลงทะเบียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมิได้ลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาตามความในข้อ ๒๖.๑๑ (ภาคฤดูร้อนไม่ต้องรักษาสภาพ)

๓๐.๘ ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

๓๐.๙ เป็นนักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า ๒.๕๐

๓๐.๑๐ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าบำรุงการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๐.๑๑ สอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ หรือสอบประมวลความรู้ หรือสอบวัดคุณสมบัติ หรือไม่ดำเนินการสอบตามระยะเวลาที่กำหนดครั้งที่ ๒ ไม่ผ่าน หรือไม่ดำเนินการสอบครั้งที่ ๒ ตามระยะเวลาที่กำหนด

๓๐.๑๒ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๓๑ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๑ นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อออกเนื่องจากไม่ดำเนินการลงทะเบียนรายวิชา หรือลงทะเบียนรักษาสภาพ ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด อาจกลับเข้าเป็นนักศึกษาได้ หากมีเหตุอันควร ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนด ๑ ปี นับจากวันที่ประกาศถูกถอนชื่อ

๓๑.๒ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๓๑.๑ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดี

๓๑.๓ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าลงทะเบียนรักษาสภาพเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย

๓๑.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะมีสภาพการเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับสภาพเดิมก่อนพ้นสภาพ ทั้งนี้ให้นับระยะเวลาการศึกษาต่อจากระยะเวลาการศึกษาก่อนพ้นสภาพ และให้เป็นไปตามความในข้อ ๑๕

ข้อ ๓๒ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดี และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออก

ข้อ ๓๓ การเปลี่ยนหลักสูตร และแผนการศึกษา

นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนหลักสูตร หรือเปลี่ยนแผนการศึกษาในคณะเดียวกันหรือต่างคณะได้ เมื่อศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยให้นับเวลาการศึกษาต่อจากระยะเวลาที่เข้าศึกษา

ข้อ ๓๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่น

๓๔.๑ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยถือเกณฑ์ ดังนี้

๓๔.๑.๑ รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด ไม่ได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษา และปีการศึกษานั้น

๓๔.๑.๒ รายวิชาที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นเปิดสอนต้องมีเนื้อหาเทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

๓๔.๑.๓ รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

๓๔.๒ ให้นำหน่วยกิต และผลการศึกษาของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนต่างสถาบัน การศึกษา หรือมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ ทั้งนี้ต้องไม่ใช่วิชาบังคับตามหลักสูตร

๓๔.๓ นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่นที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

หมวดที่ ๗
การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๕ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียน หรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา

ข้อ ๓๖ การสอบภาษาต่างประเทศ

๓๖.๑ “ภาษาต่างประเทศ” หมายความว่า ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาหลักในประเทศที่เป็นภูมิลำเนาของนักศึกษา และใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าความรู้เพื่อการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

๓๖.๒ วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศของแต่ละหลักสูตรให้ทำตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๓๗.๑ การสอบประมวลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทแผน ข สำหรับแผนการศึกษาอื่นขึ้นอยู่กับข้อกำหนดในแต่ละหลักสูตร

๓๗.๒ การสอบประมวลความรู้ใช้วิธีการสอบข้อเขียน และ/หรือ การสอบปากเปล่า ให้ดำเนินการจัดสอบ เพื่อวัดความสามารถ และศักยภาพในการนำหลักวิชาการ และประสบการณ์การเรียนไปประยุกต์ใช้ ระยะเวลาที่ใช้ในการสอบให้เป็นไปตามประกาศของคณะ

๓๗.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รับผิดชอบในการจัดสอบประมวลความรู้ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ

๓๗.๔ นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของจำนวนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมดในแผนการศึกษา และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๗.๕ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นแบบฟอร์มคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระไปยังคณะ และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๗.๖ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓ - ๕ คน ต่อคณบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

๓๗.๗ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ โดยให้ดำเนินการสอบเป็นระบบเปิด ให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดี โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่เสร็จสิ้นการสอบ

๓๗.๘ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใดๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่าน ในการสอบคราวนั้น

๓๗.๙ ผู้ที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๑ ปี นับจากวันที่เสร็จสิ้นการสอบครั้งแรก มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และให้บันทึกระดับคะแนน U ในใบแสดงผลการเรียนในภาคการศึกษาที่ดำเนินการสอบ

๓๗.๑๐ ให้คณะจัดทำประกาศกำหนดการสอบ

ข้อ ๓๘ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๓๘.๑ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐาน และมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

๓๘.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รับผิดชอบในการจัดสอบวัดคุณสมบัติ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓๘.๓ การสอบวัดคุณสมบัติใช้วิธีการสอบข้อเขียน และ/หรือ การสอบปากเปล่า

๓๘.๔ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓ - ๕ คน ต่อคณบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

๓๘.๕ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ โดยให้ดำเนินการสอบเป็นระบบเปิด ให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดี โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่เสร็จสิ้นการสอบ

๓๘.๖ นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

๓๘.๗ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปยังคณะ และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๘.๘ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใดๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานกรรมการสอบ

๓๘.๙ ผู้ที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง หลังจากการสอบครั้งแรกไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และไม่เกิน ๑ ปี นับจากวันที่เสร็จสิ้นการสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่านให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๘.๑๐ นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่าน ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่าง ๆ ต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาตามระบบทวิภาค มิฉะนั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๘.๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

๓๘.๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๒ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

๓๘.๑๐.๓ หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

๓๘.๑๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๒ ภายใน ๖ ภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๓๙ การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษาโดยให้พิจารณาผลการประเมินระดับคะแนน ดังนี้

A	มีค่าเท่ากับ ๔.๐ หมายความว่า ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	มีค่าเท่ากับ ๓.๕ หมายความว่า ดีมาก (Very Good)
B	มีค่าเท่ากับ ๓.๐ หมายความว่า ดี (Good)
C+	มีค่าเท่ากับ ๒.๕ หมายความว่า ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	มีค่าเท่ากับ ๒.๐ หมายความว่า พอใช้ (Fair)
D+	มีค่าเท่ากับ ๑.๕ หมายความว่า อ่อน (Poor)
D	มีค่าเท่ากับ ๑.๐ หมายความว่า อ่อนมาก (Very Poor)
F	มีค่าเท่ากับ ๐ หมายความว่า ตก (Fail)
S	หมายความว่า พอใจ, ผ่าน (Satisfactory)
U	หมายความว่า ไม่พอใจ, ไม่ผ่าน (Unsatisfactory)
I	หมายความว่า การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	หมายความว่า การถอนรายวิชา (Withdrawn)
Au	หมายความว่า ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
Ip	หมายความว่า การทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ในภาคการศึกษาที่การประเมินผลยังไม่สิ้นสุด (In progress) และยังลงทะเบียนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระไม่ครบตามจำนวนที่กำหนด

๓๙.๑ การให้ระดับคะแนน A B+ B C+ C D+ D และ F จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๓๙.๑.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ และหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้

๓๙.๑.๒ เปลี่ยนจากระดับคะแนนเป็น I

๓๙.๒ การให้ระดับคะแนน F นอกเหนือไปจากข้อ ๓๙.๑ แล้ว จะกระทำได้ดังต่อไปนี้

๓๙.๒.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

๓๙.๒.๒ เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นๆ และได้รับการตัดสินให้ระดับคะแนน F

๓๙.๓ การให้ระดับคะแนน S และ U จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินผลการศึกษาเป็นที่ พอใจ และ ไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

๓๙.๓.๑ ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน A B+ B C+ C D+ D และ F

๓๙.๓.๒ ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน S และ U จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรด้วย

๓๙.๔ การให้ระดับคะแนน I จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ ยกเว้นรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ให้ระดับคะแนน I และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี และนักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรับการวัดผล และประเมินผลเพื่อแก้ระดับคะแนน I ให้สมบูรณ์ก่อน ๑๕ วันทำการ สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนระดับคะแนน I เป็นระดับคะแนน F หรือระดับคะแนน U

๓๙.๕ การให้ระดับคะแนน W จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๓๙.๕.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๒๗.๕

๓๙.๕.๒ นักศึกษาได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๒๘.๒.๒

๓๙.๕.๓ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาตามความในข้อ ๒๙.๗.๒

๓๙.๕.๔ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๓๙.๕.๕ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๓๙.๖ การให้ระดับคะแนน Au จะกระทำได้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อาจารย์ที่ปรึกษาอาจจะแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นการเสริมความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตในรายวิชานั้น ดังกรณีต่อไปนี้

๓๙.๖.๑ เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษา ประกอบกับอาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่า ได้ศึกษาด้วยความตั้งใจ ให้ระดับคะแนนเป็น Au หากนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาให้ระดับคะแนนเป็น W ในรายวิชานั้น

๓๙.๖.๒ หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต Au จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

๓๙.๖.๓ นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

๓๙.๗ การให้ระดับคะแนน Ip สามารถกระทำได้โดยดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) หรือ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ อาจแบ่งจำนวนหน่วยกิตตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระตามความเหมาะสมเพื่อประเมินผล

ระดับคะแนน Ip จะประเมินให้ได้ระดับคะแนน S เมื่อสอบป้องกันผ่าน และส่งเล่มวิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระ ฉบับสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้การให้ระดับคะแนน Ip สามารถกระทำได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ และต้องดำเนินการส่งเล่มวิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระ ให้แล้วเสร็จก่อนวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค ของภาคการศึกษาที่ ๒ ที่ได้รับระดับคะแนน Ip หากพ้นกำหนด ๒ ภาคการศึกษา ให้เปลี่ยนระดับคะแนน Ip เป็น U สำหรับหน่วยกิตที่ได้รับคะแนน Ip

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ได้ดำเนินการสอบโครงร่าง หรือ ไม่ได้รับอนุมัติหัวข้อ ภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ให้ได้ระดับคะแนน U สำหรับหน่วยกิตที่ลงทะเบียน อาจารย์ที่ปรึกษาไม่สามารถให้ระดับคะแนน Ip ได้

ข้อ ๔๐ การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระให้ผลการประเมินเป็นรหัสอักษร ระดับคะแนน ดังนี้

๔๐.๑ ให้ได้รับระดับคะแนน S เมื่อสอบผ่าน

๔๐.๒ ให้ได้รับระดับคะแนน U เมื่อสอบไม่ผ่าน

ข้อ ๔๑ การคำนวณหน่วยกิตสะสม และค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๔๑.๑ การคำนวณหน่วยกิตสะสม และค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นแต่ละภาคการศึกษา

๔๑.๒ หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับคะแนนตามข้อ ๓๙

๔๑.๓ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภท คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ ทำดังนี้

๔๑.๓.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาคการศึกษา โดยพิจารณาผลหารเพียงทศนิยมสองตำแหน่ง ถ้าปรากฏว่ามีเศษให้ปัดทิ้ง

๔๑.๓.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณหาผลจากการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มสภาพการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม โดยพิจารณาผลหารเพียงทศนิยมสองตำแหน่ง ถ้าปรากฏว่ามีเศษให้ปัดทิ้ง

ข้อ ๔๒ สภาพการเป็นนักศึกษาสามัญ และการเรียนซ้ำ

๔๒.๑ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาต่ำกว่า ๒.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน หรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๔๒.๒ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใดๆ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จะต้องทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ ๓.๐๐ ขึ้นไป ภายในสองภาคการศึกษามิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๔๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้มีสถานภาพ “รอพินิจ” การรอพินิจนั้นให้ทุกภาคการศึกษา

๔๒.๔ ในกรณีที่นักศึกษาที่ได้รับค่าระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือ ได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จะต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำ ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งหลังสุดมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเพียงครั้งเดียว และให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน

๔๒.๕ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจจะลงทะเบียนวิชาอื่นแทนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข้อ ๔๓ การเทียบโอนหน่วยกิต

๔๓.๑ การเทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้ศึกษามาแล้วสามารถกระทำได้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยแต่ละรายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือ S และสามารถเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมรายวิชาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

๔๓.๒ การบันทึกผลการศึกษาและการประเมินผล รายวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมโดยให้บันทึก “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน

๔๓.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในหลักสูตรสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๔๓.๔ หน่วยกิตที่ได้จากการเข้าร่วมศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษ ตามความในข้อ ๑๙.๓.๓ ไม่สามารถเทียบโอนได้

ข้อ ๔๔ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระของผู้อื่น

๔๔.๑ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการสอบของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

๔๔.๒ การลงโทษนักศึกษาที่คัดลอกวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ในการเสนอคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาเพื่อแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ และพิจารณาตามสมควรแก่กรณี ดังนี้

๔๔.๒.๑ กรณีที่ตรวจสอบพบ ในขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาให้ถือว่าเป็นการกระทำผิดวินัยนักศึกษา และมีโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๔๔.๒.๒ กรณีที่ตรวจพบ และได้มีการอนุมัติปริญญาไปแล้วให้เสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา

หมวดที่ ๘
การทำและการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔๕ วิทยานิพนธ์ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย หรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำ เพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกต้องทำวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๖ การค้นคว้าอิสระ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย หรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้เข้าศึกษาต้องทำ เพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องทำการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔๗ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

๔๗.๑ วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้มากกว่า ๑ คน

๔๗.๒ วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน

ข้อ ๔๘ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยให้มีจำนวนและองค์ประกอบตามความในข้อ ๒๕.๒.๔ และ ข้อ ๒๕.๔.๔ ทั้งนี้ให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติรายชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๙ คุณสมบัติของนักศึกษาที่ต้องการเสนอหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

นักศึกษาจะเสนอหัวข้อ และโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้ ต้องลงทะเบียนวิชาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

๔๙.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก๑ ต้องเสนอหัวข้อภายในภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน

๔๙.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และต้องได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๙.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และต้องได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๙.๔ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน

หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียน และยื่นขออนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระครั้งสุดท้าย

สาระสำคัญของวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข้อ ๕๐ การสอบหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

๕๐.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระในภาคการศึกษาที่มีการยื่นคำร้องขอสอบโครงร่าง

๕๐.๒ หัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระที่จะเสนอขออนุมัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

๕๐.๓ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติหัวข้อ และโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน ๕ ชุด ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย ๕ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ คณะจะประกาศวัน เวลา และสถานที่ ให้ทราบโดยทั่วกัน

๕๐.๔ การสอบหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับขออนุมัติหัวข้อ และโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ มิฉะนั้นจะต้องยื่นคำร้องขออนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระใหม่

๕๐.๕ ให้ประธานคณะกรรมการสอบ ตามข้อ ๔๘ รายงานผลการสอบหัวข้อ และโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ไปยังคณะภายใน ๗ วัน นับจากวันที่เสร็จสิ้นการสอบ

ถ้าผลการสอบหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระผ่าน คณะจะประกาศอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้ทราบโดยทั่วกัน แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และเสนอต่อคณะภายใน ๓๐ วันนับจากวันที่เสร็จสิ้นการสอบตามที่ได้ประกาศไว้

๕๐.๕.๑ การณีสอบผ่านให้บันทึกระดับคะแนน S สำหรับจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน เพื่อสอบโครงร่าง

๕๐.๕.๒ กรณีสอบไม่ผ่านให้บันทึกระดับคะแนน U สำหรับจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน หรือไม่สามารถดำเนินการสอบ ให้แล้วเสร็จก่อนวันส่งผลสอบประจำภาค

๕๐.๕.๓ ให้บันทึกระดับคะแนน I กรณีดำเนินการสอบแล้วแต่ไม่สามารถประกาศผลการสอบได้ก่อนวันส่งผลระดับคะแนนประจำภาค โดยต้องดำเนินการแก้ระดับคะแนน I ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันทำการ นับจากวันประกาศผลสอบประจำภาค ทั้งนี้ ให้บันทึกระดับคะแนน S หรือ U ตามความในข้อ ๔๙.๕.๑ หรือ ๔๙.๕.๒

๕๐.๖ การรายงาน/การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา อันจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์มากขึ้น

๕๐.๖.๑ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

๕๐.๖.๒ การสอบความก้าวหน้าสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก

นักศึกษาจะขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ได้ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรนั้น นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่งตั้ง

(๑) ให้ประธานการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ไปยังคณะทันทีหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ไปยังคณะ ก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียน

ข้อ ๕๑ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

๕๑.๑ นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้ เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระเสร็จเรียบร้อยแล้ว และเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

๕๑.๑.๑ ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๕๑.๑.๒ มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบถ้วนตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

๕๑.๑.๓ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้ขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้

๕๑.๒ การยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

๕๑.๒.๑ นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วันทำการ

๕๑.๒.๓ นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกัน พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน ๕ ชุด พร้อมทั้งวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระฉบับสอบจำนวนเท่ากับจำนวนกรรมการสอบผ่านคณะ

๕๑.๒.๔ เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ คณะจะประกาศกำหนดวัน เวลา สถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน ล่วงหน้าก่อนสอบ ๗ วัน

๕๑.๓ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตาม วัน เวลา และสถานที่ ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากประธานคณะกรรมการสอบ

๕๑.๔ การสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระจะต้องมีคณะกรรมการสอบป้องกัน ซึ่งมีคุณสมบัติดังระบุในข้อ ๒๕

๕๑.๕ กรณีลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว แต่ยังไม่สามารถสอบป้องกันให้แล้วเสร็จก่อนวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค ให้บันทึกระดับคะแนน Ip สำหรับหน่วยกิตที่ลงทะเบียน

ระดับคะแนน Ip จะถูกประเมินผลเป็นระดับคะแนน S สำหรับทุกหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียน เมื่อนักศึกษาได้ดำเนินการและสอบป้องกันผ่าน

ข้อ ๕๒ การตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

๕๒.๑ เมื่อการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ ดังนี้

๕๒.๑.๑ “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบป้องกัน โดยไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มฉบับสมบูรณ์ส่งคณะตรวจสอบรูปแบบภายใน ๑๕ วันทำการนับจากวันสอบป้องกัน

๕๒.๑.๒ “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบป้องกันได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบป้องกันพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบป้องกันเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบป้องกันกำหนดระยะเวลาที่นักศึกษา จะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้แล้วเสร็จ ภายใน ๖๐ วันทำการ นับจากวันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ เสนอคณะกรรมการตรวจสอบ

๕๒.๑.๓ “ไม่ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบป้องกัน และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบป้องกันได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

กรณีที่นักศึกษาสอบป้องกันครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง หลังจากการสอบป้องกันครั้งแรกไปแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และไม่เกิน ๙๐ วัน

๕๒.๒ กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระของคณะกรรมการสอบป้องกัน ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ไม่ว่าจะเป็นกรณีสอบ “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือสอบ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระและจัดทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มต้นขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

๕๒.๓ ให้ประธานกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ รายงานผลการสอบไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน ๗ วัน นับจากวันสอบป้องกัน

ข้อ ๕๓ การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

๕๓.๑ ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์เป็นกรณีพิเศษผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๕๓.๒ รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๔ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระครบถ้วนทุกคน จำนวน ๕ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ และบทคัดย่อในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่กำหนด ส่งถึงคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายในกำหนดเวลา ๖๐ วัน สำหรับระดับปริญญาโท และ ๙๐ วัน สำหรับระดับปริญญาเอก หลังจากวันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และก่อนวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๕๕ นักศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อคณะ ภายในระยะเวลาที่กำหนด หรือภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษาให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๕๖ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติจากคณะแล้วจึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์/การค้นคว้า อิสระฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์และผลงานการค้นคว้าอิสระเป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหา หรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นใดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

หมวดที่ ๙
การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๕๗ การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไป และปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วน ดังนี้

๕๗.๑ ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

๕๗.๒ สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไข และหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๓๕

๕๗.๓ การขอสำเร็จการศึกษาตามที่กำหนด หากไม่สามารถดำเนินการ เพื่อสำเร็จการศึกษาตามที่คณะกำหนดในภาคการศึกษานั้นได้ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป

๕๗.๔ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาที่กำหนด ตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

๕๗.๔.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

๕๗.๔.๒ ปริญญาโท

(๑) แผน ก แบบ ก๑ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(๒) แผน ก แบบ ก๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๓) แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

๕๗.๔.๓ ปริญญาเอก

(๑) แบบ ๑ สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย ๑ ภาษา ตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๒) แบบ ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

๕๗.๕ ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์/การค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ที่จัดพิมพ์ตามประกาศของมหาวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕๗.๖ กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

๕๗.๗ ระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามความ ในข้อ ๑๕ ของข้อบังคับนี้

๕๗.๘ ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๕๘ การขออนุมัติประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญา

นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๕๘.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๕๗

๕๘.๒ ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของคณะ และมหาวิทยาลัยครบถ้วน

๕๘.๓ ชำระหนี้ทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยหรือองค์กรใด ๆ ในมหาวิทยาลัย

๕๘.๔ เป็นผู้ไม่อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาหรือระหว่างการพิจารณาความผิด

๕๘.๕ มีความประพฤติเหมาะสม

ข้อ ๕๙ กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้ ให้เสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๐

(นายกฤษณพงศ์ กีรติกร)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ภาคผนวก ง
คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ที่ ๑๓๔ / ๒๕๖๖
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร ตามกฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนารายละเอียดหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ดังนี้

ที่ปรึกษา

๑. รองศาสตราจารย์ธีระศักดิ์	อุรัจนานนท์	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยโทณัฐรัตน์	ปาณานนท์	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยมาสฐ์	ตัณฑ์เจริญรัตน์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช	เกตุ้ย	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ในการพัฒนาปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Agriculture Technology

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการเกษตร)
	ภาษาอังกฤษ	Master of Science (Agriculture Technology)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.ม. (เทคโนโลยีการเกษตร)
	ภาษาอังกฤษ	M.Sc. (Agriculture Technology)

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาวดี	ศรีแย้ม ประธานกรรมการ
๒.	รองศาสตราจารย์เกชา	คูหา กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์	มงคลเทพ กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชนี	บัวระภา กรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกชัย	ดวงใจ กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรชัย	ล้อทองคำ กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราโมทย์	ทิมขำ กรรมการ
๘.	รองศาสตราจารย์อนุชา	จันทรบูรณ์ กรรมการ
๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะนุช	รสเครือ กรรมการ
๑๐.	นางสาวภัทรานิษฐ์	ดำรงค์โรจน์ธนัท กรรมการ
๑๑.	นายจุลทรรศน์	คีรีแลง กรรมการ
๑๒.	นายวุฒิกร	สระแก้ว กรรมการ
๑๓.	นางสาวอภิรยา	เทพสุคนธ์ กรรมการ
๑๔.	นางสาวปัทมา	จันทร์เรือง กรรมการ
๑๕.	นางสาวสุทธิดา	ปัญญาอินทร์ กรรมการ
๑๖	นางสาวจิรรัชต์	กันทะขู้ กรรมการ
๑๗	นายณัฐกร	ไชยแสน กรรมการ
๑๘.	นางสาวเชาวลีย์	ใจสุข กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการ...

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	ศาสตราจารย์มนต์ชัย	ดวงจินดา	ด้านวิชาการ
๒.	นายณรงค์	ธรรมจารี	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๓.	นายสุรชิต	จำจด	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔.	นายกฤษณะ	สิทธิหาญ	ด้านวิชาชีพ
๕.	นางสาวณัฐวดี	คำทา	ด้านวิชาชีพ

มีหน้าที่ พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยมาสฐ์ ตัณฑ์เจริญรัตน์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ภาคผนวก จ

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ที่ ๑๓๘ / ๒๕๖๖
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

.....

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ มาตรา แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ดังรายนามต่อไปนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา
๓. รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผนยุทธศาสตร์
๔. รองคณบดีฝ่ายวิจัย นวัตกรรม และบริการวิชาการ

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ให้การพัฒนาเพื่อพัฒนารายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยมาสฐ์	ตัณฑ์เจริญรัตน์	คณบดี	ประธานกรรมการ
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช	เกตุ้ย	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พชร	สายปาระ	รองคณบดี น่าน	กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาวดี	ศรีแย้ม	ประธานหลักสูตร วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร น่าน	กรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราโมทย์	ทิมขำ	อาจารย์ประจำหลักสูตร วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร น่าน	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชนี	บัวระภา	อาจารย์ประจำหลักสูตร วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร น่าน	กรรมการ

๗. นางสาว...

๗. นางสาววรัญญา กันทะ นักวิชาการศึกษา เลขานุการ

มีหน้าที่

๑. ตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตร คำถูก คำผิด ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ถูกต้องมีความสอดคล้องกับรายละเอียดหลักสูตรทุกหมวด ก่อนนำหลักสูตรเสนอกรรมการประจำคณะ กรรมการบริหารมหาวิทยาลัย สภาวิชาการ อนุกรรมการพัฒนางานวิชาการและงานวิจัยฯ สภามหาวิทยาลัย และสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๒. ตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตรตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยมาสฐ์ ตัณฑ์เจริญรัตน์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ภาคผนวก ฉ

ประวัติ และผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

เกณฑ์กำหนดประเภทผลงานทางวิชาการ ตาม ประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ โดยให้เลือกกรอกเกณฑ์มาตรฐาน ลงในแบบฟอร์มประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ อาจารย์ประจำหลักสูตร ข้อ 6.1-6.3

เกณฑ์มาตรฐาน		ค่าคะแนน
ข้อ 1	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ;	0.8
ข้อ 2	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ;	0.6
ข้อ 3	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ;	1
ข้อ 4	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน;	1
ข้อ 5	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน;	0.4
ข้อ 6	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online;	0.2
ข้อ 7	ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว;	1
ข้อ 8	ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ;	1
ข้อ 9	บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2;	0.6
ข้อ 10	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ;	0.2
ข้อ 11	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 ;	0.4
ข้อ 12	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556;	1
ข้อ 13	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1;	0.8
ข้อ 14	ประสบการณ์จากสถานประกอบการ;	0

เกณฑ์มาตรฐาน	ค่าคะแนน
ข้อ 15 ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน;	1
ข้อ 16 ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร;	1
ข้อ 17 ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร;	0.4
ข้อ 18 ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ;	1
ข้อ 19 ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว;	1

หมายเหตุ : ที่มาจากระบบ checo

ลำดับที่ 1

แบบฟอร์มประวัติ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางสาวสุภาวดี ศรีแย้ม

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2551
5.2 ปริญญาโท	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2541
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	ทษ.บ	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร	2537

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

Rajchasom, S., Chaiwong, K., Sriyam S. & Phantkankam, N. (2019). design performance learning outcome (plo) based on work process for bio-fuel industry: a case study of bio-engineering student RMUTL. *The 10th RMUTs International Conference "Creative Innovation and Technology for Sustainable Agriculture",* 24 - 26 July 2019**.** (เกณฑ์ข้อ 11) (Regional Association of Vocational and Technical Education in Asia)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

เชาวลีย์ ใจสุข, จุลทรรศน์ คีรีแลง, อมรชัย ล้อทองคำ, สุภาวดี ศรีแย้ม, พัชรา นิธิโรจน์ภักดี และดุสิต ศรีวิไล. (2566). ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของปลาในแหล่งน้ำไหล: กรณีศึกษาปลาเลียหินลำน้ำมาง จ.น่าน. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*, 17(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2566. หน้า 1 - 13. (https://fishtech.mju.ac.th/FishNew1/Journal_FT_Attach/AbstractFile/P1-13-V17 -2 -Y2566.pdf) (เกณฑ์ข้อ 9)

เชาวลีย์ ใจสุข, สุภาวดี ศรีแย้ม, ภาณุพงศ์ สิทธิวุฒิ, อภิรยา เทพสุคนธ์, ปราโมทย์ ทิมขำ, และ พัชรา นิธิโรจน์ภักดี. (2565). ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของพืชสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ส้มสีทองน่านเพื่อการอนุรักษ์และจัดการพันธุกรรม. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 39(3). กันยายน-ธันวาคม 2565. หน้า 100 - 110. (https://li01.tci-thaijo.org/ index.php/MJUJN /article/view/249993/175461) (เกณฑ์ข้อ 13)

ดรุณ แซ่เชน, ชลลดา รินคำ, เจนจิรา ลานแก้ว, วิรัน วิสุทธิธาดา และสุภาวดี ศรีแย้ม. (2563). การวิเคราะห์หาปริมาณสารประกอบฟินอลิกและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในมะไฟจีน. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีนวัตกรรม,* 4(2). กรกฎาคม-ธันวาคม 2563. หน้า 12 - 21. (https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JIT/article/view/243431/165421) (เกณฑ์ข้อ 9)

Chawapun, P., Sangthong, P., Wongputtisin, P., Kimura, K. & Sriyam, S. (2019). Identification and characterization of membrane receptor protein YueB in *Bacillus subtilis* isolated from Thua nao (Thai Fermented Soybean). *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*, 4(4). October-December 2019. pp. 1 - 11. (https://so01.tci-thaijo.org/index.php/APST/article/view/176067) (เกณฑ์ข้อ 12)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท.....3.....ปี

- ชื่อวิชา เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช
- ชื่อวิชา เทคนิคการวิเคราะห์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางอาหาร
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง

7.1.2 ระดับปริญญาตรี.....14....ปี

ชื่อวิชา Food Engineering

- ชื่อวิชา เคมีอาหาร 1
- ชื่อวิชา เคมีอาหาร 2
- ชื่อวิชา ปัญหาพิเศษทางอุตสาหกรรมอาหาร
- ชื่อวิชา การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและกฎหมายอาหาร
- ชื่อวิชา โภชนาการ
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีน้ำนมและผลิตภัณฑ์

- ชื่อวิชา สถิติและการวางแผนการทดลองทางอุตสาหกรรมเกษตร
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

7.2.1 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. บุษบา มะโนแสน. 2556. การศึกษาฤทธิ์ต้านแบคทีเรียที่เกี่ยวข้องกับอาหารและการประยุกต์ใช้ในอาหารของน้ำมันหอมระเหยจากมะแข่น, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร (อุตสาหกรรมเกษตร) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
2. ภรณ์ทิพย์ ชวพันธ์. 2557-2561. การพิสูจน์ทางพันธุกรรมของยีน *yueB* เพื่อเป็นโปรตีนรับสัญญาณผิวเซลล์สำหรับการติดเชื้อของแบคเทอริโอฟาจใน *Bacillus* sp. (Genetic Identification of *yueB* as a Membrane Receptor Protein for Bacteriophage Infection in *Bacillus* sp. isolated from Thai Natto), วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. อัจฉราภรณ์ ผลรินทร์. 2559-2560. การวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดและการต้านอนุมูลอิสระในสาหร่ายน้ำจืดของจังหวัดน่าน (Determination of total phenolics and antioxidant activity in fresh water macroalgea form Nan province) วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

7.2.2 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

1. ภรณ์ทิพย์ ชวพันธ์. 2561. การพิสูจน์ทางพันธุกรรมของยีน *yueB* เพื่อเป็นโปรตีนรับสัญญาณผิวเซลล์สำหรับการติดเชื้อของแบคเทอริโอฟาจใน *Bacillus* sp. (Genetic Identification of *yueB* as a Membrane Receptor Protein for Bacteriophage Infection in *Bacillus* sp. isolated from Thai Natto),วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. อุษณีย์ นุ้ยเย็น. 2560. ผลการใช้เหล็กประจุศูนย์และถ่านชีวภาพในการฟื้นฟูดินปนเปื้อนแคดเมียมที่มีต่อเชื้อไรโซเบียม ในพื้นที่นาข้าว อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. จีระวีณ์ มหิทธิธนาศักดิ์. 2556. ความสามารถปรับตัวด้านการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวพันธุ์เหนียวหวัน :กรณีศึกษาสภาพการปลูกในจังหวัดน่าน วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
4. แดนชัย แก้วต๊ะ. 2556. การวิเคราะห์ระบบเกษตรที่เหมาะสมของอำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

1. เพทาย ปัญญาแก้ว. 2558. ระบบจำลองการติดเชื้อไวรัสเพื่อศึกษาผลของ Eukaryotic Initiation Factors 5B(elF5B) ต่อการสังเคราะห์โปรตีน วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สหสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ แขนงวิชาชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี 2558

(ลงชื่อ) . .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาวดี ศรีแย้ม)

ลำดับที่ 2

แบบฟอร์มประวัติ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นายวุฒิกร สระแก้ว

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ปร.ด.	สัตวศาสตร์	2564
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	วท.ม.	สัตวศาสตร์	2552
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	วท.บ.	สัตวศาสตร์	2547

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

วุฒิกร สระแก้ว, พิทักษ์ชัย ลี้ประดิษฐ์, สุธาทิพย์ ไชยวงศ์, รัชนี บัวระภา, กฤษณธร สินตะละและเกชา คูหา. (2564). ผลของการใช้เมล็ดข้าวโพดมอลต์หมักยีสต์เป็นแหล่งพลังงานสูตรอาหารผสมสำเร็จหมักต่อประสิทธิภาพการย่อยสลายในกระเพาะรูเมน และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้โดยใช้เทคนิคผลผลิตแก๊สในหลอดทดลอง. *แก่นเกษตร,* 49(พิเศษ1). มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564. หน้า 496 - 501. (เกณฑ์ข้อ 10)

รัชนี บัวระภา, ไตรภพ ติขะ, วุฒิกร สระแก้ว, กฤษณธร สินตะละ และ สุธาทิพย์ ไชยวงศ์. (2564). ศึกษาฟางข้าวและเปลือกข้าวโพดหมักร่วมกับจุลินทรีย์กรดแลคติคและยีสต์ต่อประสิทธิภาพการย่อยสลายในกระเพาะรูเมน และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้โดยใช้เทคนิคผลผลิตแก๊สในหลอดทดลอง. *แก่นเกษตร*, 49(พิเศษ1). มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564. หน้า469 - 475.

(https://ag2 . kku.ac.th/kaj/PDF.cfm?filename=1 9 Ani2 7 _P_Revised %2011.pdf&id=4365&keeptrack=4) (เกณฑ์ข้อ 10)

รัชนี บัวระภา, เกชา คูหา, กฤษณธร สินตะละ, วุฒิกร สระแก้ว และ ธนนันท์ ศุภกิจจานนท์. (2564). ผลของการใช้เมล็ดข้าวโพดผ่านการแปรสภาพด้วยกรรมวิธีต่างกันเป็นแหล่งพลังงานในอาหารผสมสำเร็จต่อประสิทธิภาพการย่อยสลายของเหลวจากกระเพาะรูเมน และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้โดยใช้เทคนิคผลผลิตแก๊สในหลอดทดลอง. *แก่นเกษตร, 49*(5). กันยายน-ตุลาคม 2564. หน้า 1080 - 1091. (https//doi:10.14456/kaj. 2021.96.) (เกณฑ์ข้อ 13)

สุธาทิพย์ ไชยวงศ์, มณีวรรณ ยะกับ, ณัฐพันธุ์ กันธิยะ, มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี, กฤษณธร สินตะละ, พรรณพร กุลมา, รัชนี บัวระภา และ วุฒิกร สระแก้ว1. (2566). ผลของข้าวโพดมอลต์แซคติคในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต การย่อยได้ของโภชนะและประชากรจุลินทรีย์ในลำไส้ส่วนท้ายของไก่กระทง. *แก่นเกษตร*, 51(3). พฤษภาคม-มิถุนายน 2566. หน้า 547 - 560. (https//doi:10.14456/kaj.2023.42.) (เกณฑ์ข้อ 13)

Boarapa, R., Chaiwong, S., Kuha, K., Sintala, K., Wachirapakorn, C., Wongnen, C. & Srakaew, W. (2023). Effects of dietary corn malt-sactic mixed concentrate with rice straw and corn husk on rumen fermentation, nutrient digestibility, blood metabolites and growth performance in growing beef heifers. *Trends in Science,* 21(1*).* January 2024. pp. 1 - 11. (https://doi.org/ 10.48048/tis.2023.7060) (เกณฑ์ข้อ 12)

Poolthajit, S., Srakaew, W., Haitook, T., Jarassaeng, C. & Wachirapakorn, C. (2022). Growth performance, blood metabolites, carcass characteristics and meat quality in finishing wagyu crossbred beef cattle receiving betaine–biotin–chromium (BBC) supplementation. *The Journals of Veterinary Sciences*, 9(7). 23 June 2022. pp. 314 - 329. (https://doi.org/10.3390/vetsci9070314.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Poolthajit, S., Srakaew, W., Haitook, T. & Wachirapakorn, C. (2021). Effects of betaine-biotin-chromium supplementation and concentrate to roughage ratio on nutrient utilization efficiency in Thai native cattle *Animals*, 11(9). 20 September 2021. pp. 2747 - 2761. (https://doi.org/10.3390/ani11092747.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Prapaiwong, T., Srakaew, W., Wachirapakorn, C. & Chaiwat, J. (2021). Effects of hydrolysable tannin obtained from sweet chesnut wood (*Castanea sativa* Mill) against bacteria causing subclinical mastitis in Thai Friesian dairy cows. *Veterinary World,* 14(9). September 2021. pp. 2427 - 2433. (https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.2427-2433.) (เกณฑ์ข้อ 12)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท – ปี

ไม่มี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 9 ปี

- ชื่อวิชา อาหารและการให้อาหารสัตว์
- ชื่อวิชา การผลิตอาหารสัตว์
- ชื่อวิชา การวิเคราะห์อาหารสัตว์
- ชื่อวิชา โภชนศาสตร์สัตว์
- ชื่อวิชา โรคและการสุขาภิบาลสัตว์
- ชื่อวิชา สัมมนาสัตวศาสตร์
- ชื่อวิชา กายวิภาคสัตว์
- ชื่อวิชา โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวม

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ)

(นายวุฒิกร สระแก้ว)

ลำดับที่ 3

แบบฟอร์มประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
ระดับปริญญาโท
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นายจุลทรรศน์ คีรีแลง

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ปร.ด.	เทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ	2566
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	วท.ม.	เทคโนโลยีการประมง	2551
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วท.บ.	การประมง	2547

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรืออวารสารออนไลน์

Nithirojpakdee, P., Jaisuk, C. Keereelang, J. & Kongsuk, M. (2024). Effects of luteinizing hormone-releasing hormone analogue (LHRHa) on ovulation and spawning of *Schistura kohchangensis*. *International Journal of Agricultural Technology,* 20(2). March 2024. pp. 619 - 630. (http://www.ijat-aatsea.com /past_v20_n2.html) (เกณฑ์ข้อ 12) (สมาคมเทคโนโลยีการเกษตรในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (AATSEA))

จุลทรรศน์ คีรีแลง, เชาวลีย์ ใจสุข, บรรจง อูปแก้ว, บุษบา มะโนแสน, จิรรัชต์ กันทะขู้, ภาณุพงศ์ สิทธิวุฒิ, พัชรา นิธิโรจน์ภักดี และ กรรณิกา กังคำ. (2566). ประสิทธิภาพการย่อยมันพื้นบ้านด้วยเอนไซม์ย่อยอาหารปลานิลเพื่อการใช้ประโยชน์ในการผลิตอาหารปลา. *วารสารแก่นเกษตร,* 52(3). พฤษภาคม - มิถุนายน 2567. หน้า 447 – 462. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/agkasetkaj/article/view/260001) (เกณฑ์ข้อ 13)

เชาวลีย์ ใจสุข, จุลทรรศน์ คีรีแลง, อมรชัย ล้อทองคำ, สุภาวดี ศรีแย้ม, พัชรา นิธิโรจน์ภักดี และดุสิต ศรีวิไล. (2566). ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของปลาในแหล่งน้ำไหล: กรณี ศึกษาปลาเลียหิน ลำน้ำมาง จ.น่าน. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*, 17(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2566. หน้า 1 - 13. https://fishtech.mju.ac.th/WEB/ Journal_FT/ main/index.php?select=journal&&set=cate_journal&& journ_id=52) (เกณฑ์ข้อ 9)

จุลทรรศน์ คีรีแลง, บรรจง อูปแก้ว, บุษบา มะโนแสน, จิรรัชต์ กันทะขู้, ภาณุพงศ์ สิทธิวุฒิ, พัชรา นิธิโรจน์ภักดี และ เชาวลีย์ ใจสุข. (2566). ประสิทธิภาพการย่อยมันพื้นบ้านด้วยเอนไซม์ย่อยอาหารของปลาหมอไทยเพื่อการใช้ประโยชน์ในการผลิตอาหารปลา. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*, 17(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2566. หน้า 14 - 22. (https://fishtech.mju.ac.th/WEB/Journal_FT/main/index.php?select=journal&&set=cate_journal&&journ_id=52) (เกณฑ์ข้อ 9)

จุลทรรศน์ คีรีแลง, อมรชัย ล้อทองคำ และ เชาวลีย์ ใจสุข. (2562). อาหารและนิสัยการกินอาหารของปลาเวียนในแม่น้ำว้า จังหวัดน่าน. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย,* 11(1). มกราคม - เมษายน 2562. หน้า 120 – 131. (https://www.repository.rmutsv.ac.th/handle/123456789/1080) (เกณฑ์ข้อ 13)

Panprommin, D., Soontornprasit, K., Tuncharoen, S., Pithakpol, S. & Keereelang, J. (2019). DNA barcodes for the identification of species diversity in fish from Kwan Phayao, Thailand. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, 12(3). September 2019. pp. 382 - 389. (https://www.sciencedirect.com /(https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2287884X 18304047) (เกณฑ์ข้อ 12)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

อมรชัย ล้อทองคำ, จุลทรรศน์ คีรีแลง และ เอกชัย ดวงใจ. (2565). *ปลาพื้นถิ่นต้นน้ำ กับการเรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์* (พิมพ์ครั้งที่ 1). เชียงใหม่: สำนักพิมพ์สยามพิมพ์นานา. จำนวน 32 หน้า. (ISBN: 978-974-625-962-0, ISBN (e-book): 978-974-625-963-7). (เกณฑ์ข้อ 5)

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท.....-.....ปี

ไม่มี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี.....14.....ปี

- ชื่อวิชา อาหารสัตว์น้ำ
- ชื่อวิชา การเลี้ยงสัตว์น้ำ
- ชื่อวิชา แพลงก์ตอนวิทยา
- ชื่อวิชา ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ
- ชื่อวิชา มาตรฐานการผลิตทางการประมง

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) .....

(นายจุลทรรศน์ คีรีแลง)

ลำดับที่ 4

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางสาวภัทรานิษฐ์ ดำรงค์โรจน์ธนัท

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ปร.ด.	เคมี	2558
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วท.ม.	เคมี	2554
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วท.บ.	เคมี	2552

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

Dumrongrojthanath, P., Phuruangrat, A., Sakhon, T., Kuntalue, B., Thongtem, T. & Thongtem, S. (2023). Combustion synthesis and characterization of visible-light-Driven $BiVO_4$ photocatalyst used for degradation of methylene blue. *Russian Journal of Physical Chemistry A*, 97(1). April 2023. pp. 65 – 72. (https://doi.org/10.1134/S0036024423010247.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Laokae, D., Phuruangrat, A., Wannapop, S., Dumrongrojthanath, P., Thongtem, T. & Thongtem, S. (2023). Preparation, characterization and photocatalytic properties of Er-doped ZnO nanoparticles synthesized by combustion method. *International*

Journal of Materials Research, 114(1). January 2023. pp. 34 – 42. (https://doi.org/10.1515/ijmr-2021-8462.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Dumrongrojthanath, P., Phuruangrat, A., Sakhon, T., Thongtem, T. & Thongtem, S. (2022). Effect of Gd dopant on visible-light-driven photocatalytic properties of CeO_2 nanowires synthesized microwave-assisted hydrothermal method. *Russian Journal of Inorganic Chemistry*, 67(11). September 2022. pp. 1880 – 1887. (https://doi.org/10.1134/S0036023622600757.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Teppetcharat, J., Patiphatpanya, P., Dumrongrojthanath, P., Thongtem, T. & Thongtem, S. (2022). Microwave-assisted deposition synthesis and characterization of heterostructure Pd/Bi_2WO_6 nanocomposites with enhanced photocatalytic properties induced by visible-light radiation. *Brazilian Journal of Physics*, 52. October 2022. Article number: 198. pp. 1 – 8 (https://doi.org/10.1007/s13538-022-01204-6.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Dumrongrojthanath, P. , Phuruangrat, A. , Thongtem, S. & Thongtem, T. (2021) . Photocatalysis of Cd- doped ZnO synthesized with precipitation method. *Rare Metals*, 40. March 2021. pp. 537 – 546. (https://doi.org/10.1007/s12598-019-01283-6.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Bunluesak, T., Phuruangrat, A., Teppetcharat, J., Patiphatpanya, P., Dumrongrojthanath, P., Thongtem, S. & Thongtem., T. (2021). Enhanced visible-light-driven Pd/Bi_2WO_6 heterojunctions used for photodegradation of rhodamine B. *Journal of the Iranian Chemical Society*, 18. May 2021. pp. 1103 – 1111. (https://doi.org/10.1007/s13738-020-02095-7.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Nunpradit, A., Sakhon, T., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2021). Microwave-assisted synthesis of heterostructure Pd/ZnO flowers used for photocatalytic reaction of dyes illuminated by UV radiation. *Journal of the Australian Ceramic Society*, 57. December 2021. pp. 1521 – 1530. (https://doi.org/10.1007/s41779-021-00642-w.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Buapoon, S., Phuruangrat, A., Dumrongrojthanath, P., Thongtem, T. & Thongtem, S. (2021). Sonochemical synthesis and characterization of Ag/ZnO heterostructure nanocomposites and their photocatalytic efficiencies. *Journal of Electronic Materials*, 50(8). August 2021. pp. 4524 – 4532. (https://doi.org/10.1007/s11664-021-08985-7.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Keereesaensuk, P., Karthik, K., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2020) . Synthesis of Ag/ Bi_2MoO_6 nanocomposites using $NaBH_4$ as reducing agent for enhanced visible– light– driven photocatalysis of rhodamine B. *Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials*,

30(2). February 2020. pp. 322 – 329. (https://doi.org/10.1007/s10904-019-01190-4.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Patiphatpanya, P., Phuruangrat, A., Thongtem, S., Dumrongrojthanath, P. & Thongtem, T. (2020). The influence of pH on phase and morphology of $BiOIO_3$ nanoplates synthesized by microwave–assisted method and their photocatalytic activities. *Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials*, 30(3). March 2020. pp. 869 – 878. (https://doi.org/10.1007 /s10904-019-01282-1.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Keereesaensuk, P., Karthik, K., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2020). Synthesis and characterization Ag nanoparticles supported on Bi_2WO_6 nanoplates for enhanced visible-light-driven photocatalytic degradation of rhodamine B. *Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials*, 30(4). April 2020. pp. 1033 – 1040. (https://doi.org/10.1007/s10904-019-01254-5.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Intaphong, P., Phuruangrat, A., Karthik, K., Dumrongrojthanath, P., Thongtem, T. & Thongtem, S. (2020). Effect of pH on phase, morphology and photocatalytic properties of BiOBr synthesized by hydrothermal method. *Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials*, 30(3). March 2020. pp. 714 – 721. (https://doi.org/10.1007/s10904-019-01259-0.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Klangnoi, T., Patiphatpanya, P., Dumrongrojthanath, P., Thongtem., S. & Thongtem, T. (2020). Synthesis of Pd nanoparticles modified Bi_2MoO_6 nanoplates by microwave-assisted deposition with their enhanced visible-light-driven photocatalyst. *Optik*, 212. June 2020. 164674. (https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2020.164674.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Klangnoi, T., Patiphatpanya, P., Dumrongrojthanath, P., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2020). Sonochemical-assisted deposition synthesis of visible-light-driven Pd/Bi_2MoO_6 used for photocatalytic degradation of rhodamine B. *Journal of Electronic Materils*, 49. June 2020. pp. 3684 – 3691. (https://doi.org/10.1007/s11664-020-08078-x.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrart, A., Junsang, C., Patiphatpanya, P., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Karthik, A., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2020). Enhanced visible-light-driven photodegradation of rhodamine B over $Ag_2C_2O_4$/Bi_2MoO_6 nanocomposites. *Iranian Journl of Chemistry and Chemical Engineering,* 39(4). January 2020. pp. 29 – 37. (https://doi.org/10.30492/ijcce.2019.34949.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Dumrongrojthanath, P., Kuntalue, B., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2020). Characterization of UV-light-driven Ag/BiOCl nanoplates synthesized by sonochemical deposition method. *Digest Journal of Nanomaterials and*

Biostructures, 15(1). January – March 2020. pp. 167 – 173. (https://doi.org/10.15251/DJNB.2020.151.167.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Patiphatpanya, P., Intaphong, P., Phuruangrat, A., Kuntalue, B., Dumrongrojthanath, P., Thongtem, T. & Thongtem, S. (2020). Effect of ph on photocatalytic activities of BiOBr nanomaterials synthesized by sonochemical method. *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures,* 15(1). January – March 2020. pp. 115 – 121. (https://doi.org/10.15251/DJNB.2020.151.115.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Dumrongrojthanath, P., Saksoong, T., Patiphatpanya, P., Phuruangrat, A., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2019). Microwave-assisted hydrothermal synthesis of BiOCl/Bi_2WO_6 nanocomposites for the enhancement of photocatalytic efficiency. *Research on Chemical Intermediates,* 45(4). April 2019. pp. 2301 – 2312. (https://doi.org/10.1007/s11164-018-03734-8.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Dumrongrojthanath, P., Phuruangrat, A., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2019). Hydrothermal synthesis and characterization of visible light-driven I-doped Bi_2MoO_6 photocatalyst. *Journal of the Iranian Chemical Society*, 16. April 2019. pp. 733 – 739. (https://doi.org/10.1007/s13738-018-1550-5.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Karthik, K., Kuntalue, B., Dumrongrojthanath, P., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2019). Refuxing synthesis and characterization of ZnS nanoparticles and their photocatalytic properties. *Chalcogenide Letters*, 16. August 2019. pp. 387 – 393. (https://chalcogen.ro/387_PhuruangratA.pdf.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2019). Visible-light-driven photocatalytic degradation of rhodamine B by Ag_2CO_3/Bi_2WO_6 nanocomposites. *Journal of the Iranian Chemical Society*, 16. October 2019. pp. 2169 – 2175. (https://doi.org/10. 1007/s13738-019-01685-4.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Dumrongrojthanath, P., Phuruangrat, A., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2019). Facile sonochemical synthesis and photocatalysis of Ag nanoparticle/$ZnWO_4$-nanorod nanocomposites. *Rare Metals,* 38. July 2019. pp. 601 – 608. (https://doi.org/10.1007/s12598-019-01255-w.) (เกณฑ์ข้อ 12)

Phuruangrat, A., Kuntalue, B., Patiphatpanya, P., Ekthammathat, P., Dumrongrojthanath, P., Thongtem, S. & Thongtem, T. (2019). Synthesis and characterization of visible-light- driven photocatalysis of rhodamine b by heterojunction Ag_3VO_4/ Bi_2WO_6 nanocomposites. *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures*, 14(4). October – December 2019. pp. 1115 – 1122. (https://chalcogen.ro/1115_PhuruangratA.pdf.) (เกณฑ์ข้อ 12)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท – ปี

ไม่มี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 1 ปี

- ชื่อวิชา เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)
- ชื่อวิชา เคมีมูลฐานสำหรับวิศวกร (Fundamentals of Chemistry for Engineers)
- ชื่อวิชา ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry Laboratory for Engineers)
- ชื่อวิชา กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา (Problem Solving and Thinking Process)
- ชื่อวิชา ศิลปะการใช้ชีวิต (Art of living)

7.3 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ปี พ.ศ. 2566 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เรื่อง สมบัติตัวเร่งปฏิกิริยาทางแสงในช่วงแสงที่มองเห็นได้ของแผ่นนาโน Bi_2MoO_6 (M = Mo และ W) ที่ปรับปรุงด้วยอนุภาคนาโน Pt โดยวิธีการเคลือบรีดิวซ์ทางเคมี นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปี พ.ศ. 2562 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาการเสื่อมสภาพของลูกถ้วยฉนวนโพลิเมอร์ผสม ขนาด 22kV ด้วยวิธีวงล้อหมุนจุ่ม นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) ..... ภัทรานิษฐ์ .....

(นางสาวภัทรานิษฐ์ ดำรงค์โรจน์ธนัท)

ลำดับที่ 5

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางสาวรัชนี บัวระภา

3. **ตำแหน่งทางวิชาการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ปร.ด.	สัตวศาสตร์	2557
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	วท.ม.	สัตวศาสตร์	2546
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	วท.บ.	วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์	2540

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

สุธาทิพย์ ไชยวงศ์, มณีวรรณ ยะกับ, ณัฐพันธุ์ กันธิยะ, มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี, กฤษณธร สินตะละ, พรรณพร กุลมา, รัชนี บัวระภา และ วุฒิกร สระแก้ว. (2566). ผลของข้าวโพดมอลต์แซคติคในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต การย่อยได้ของโภชนะและประชากรจุลินทรีย์ในลำไส้ส่วนท้ายของไก่กระทง. *แก่นเกษตร*, 51(3). พฤษภาคม-มิถุนายน 2566. หน้า 547 - 560. (https//doi:10.14456/kaj.2023.42.) (เกณฑ์ข้อ 13)

วุฒิกร สระแก้ว, พิทักษ์ชัย ลี้ประดิษฐ์, สุธาทิพย์ ไชยวงศ์, รัชนี บัวระภา, กฤษณธร สินตะละ และเกชา คูหา. (2564). ผลของการใช้เมล็ดข้าวโพดมอลต์หมักยีสต์เป็นแหล่งพลังงานสูตรอาหารผสมสำเร็จหมักต่อประสิทธิภาพการย่อยสลายในกระเพาะรูเมน และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้

โดยใช้เทคนิคผลผลิตแก๊สในหลอดทดลอง. *แก่นเกษตร*, 49(พิเศษ1). มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564. หน้า 496 - 501. (เกณฑ์ข้อ 10)

รัชนี บัวระภา, ไตรภพ ติขะ, วุฒิกร สระแก้ว, กฤษณธร สินตะละ และ สุธาทิพย์ ไชยวงศ์. (2564). ศึกษาฟางข้าวและเปลือกข้าวโพดหมักร่วมกับจุลินทรีย์กรดแลคติคและยีสต์ต่อประสิทธิภาพการย่อยสลายในกระเพาะรูเมน และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้โดยใช้เทคนิคผลผลิตแก๊สในหลอดทดลอง. *แก่นเกษตร,* 49(พิเศษ1). มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564. หน้า469 - 475.(https://agkb.lib.ku.ac.th/main/search_detail/result/40924) (เกณฑ์ข้อ 10)

รัชนี บัวระภา, เกชา คูหา, กฤษณธร สินตะละ, วุฒิกร สระแก้ว และ ธนนันท์ ศุภกิจจานนท์. (2564). ผลของการใช้เมล็ดข้าวโพดผ่านการแปรสภาพด้วยกรรมวิธีต่างกันเป็นแหล่งพลังงานในอาหารผสมสำเร็จต่อประสิทธิภาพการย่อยสลายของเหลวจากกระเพาะรูเมน และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้โดยใช้เทคนิคผลผลิตแก๊สในหลอดทดลอง. *แก่นเกษตร,* 49(5). กันยายน-ตุลาคม 2564. หน้า 1080 - 1091. (https//doi:10.14456/ kaj.2021.96.) (เกณฑ์ข้อ 13)

Boarapa, R., Chaiwong, S., Kuha, K., Sintala, K., Wachirapakorn, C., Wongnen, C. & Srakaew, W**.** (2023). Effects of dietary corn malt-sactic mixed concentrate with rice straw and corn husk on rumen fermentation, nutrient digestibility, blood metabolites and growth performance in growing beef heifers. *Trends in Science,* 21(1). January 2024. pp. 1 – 11. (https://doi.org/ 10.48048/tis.2023.7060) (เกณฑ์ข้อ 12)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท – ปี

ไม่มี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 18 ปี

- ชื่อวิชา พืชอาหารสัตว์
- ชื่อวิชา กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์
- ชื่อวิชา เนื้อและผลิตภัณฑ์
- ชื่อวิชา วิเคราะห์อาหารสัตว์
- ชื่อวิชา อาหารและการให้อาหารสัตว์

7.4 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) ....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชนี บัวระภา)

ลำดับที่ 6

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร .

2. ชื่อ – สกุล นายเอกชัย ดวงใจ

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ปร.ด.	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2558
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วท.ม.	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2548
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วท.บ.	ประมง	2544

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

Duangjai, E., Umyoo, P., Meunpol, O. & Puanglarp, N. (2023). Sperm Quality Assessment of White Shrimp (*Litopenaeus Vannamei*) Broodstock using Comet Assay. *Trends In Sciences,* 20(6). June 2023. pp. 4768 - 4879. (https://tis.wu.ac.th/index.php/tis/article/view/4768) (เกณฑ์ข้อ 12)

จิตรา ปั้นรูป, เอกชัย ดวงใจ และ ณัฐวุฒิ ปั้นรูป. (2565). แนวทางการพัฒนาด้านการตลาดในการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือของวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่จังหวัดน่าน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์,* 42(2). เมษายน - มิถุนายน 2565.

หน้า 145 - 160. (https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ utccjournalhs /issue/view/17466) (เกณฑ์ข้อ 13)

จิตรา ปั้นรูป และ เอกชัย ดวงใจ. (2564). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน. *วารสารดุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์,* 11(2). พฤษภาคม - สิงหาคม 2564. หน้า 520 - 535. (https://so05.tci-thaijo.org/index.php/phdssj/article/view/220265) (เกณฑ์ข้อ 13)

เอกชัย ดวงใจ. (2562). ผลของความหนาแน่นต่อการเจริญเติบโตและอัตรารอดของปลากาดำในระบบน้ำหมุนเวียนโดยใช้ฟองอากาศขนาดเล็ก. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีนวัตกรรม,* 3(1). มกราคม - มิถุนายน 2562. หน้า 33 - 43. (https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JIT/article/view/242006) (เกณฑ์ข้อ 9)

6.3 หนังสือ/เอกสารทางวิชาการ

อมรชัย ล้อทองคำ, จุลทรรศน์ คีรีแลง และ เอกชัย ดวงใจ. (2565). *ปลาพื้นถิ่นต้นน้ำ กับการเรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์* (พิมพ์ครั้งที่ 1). เชียงใหม่: สำนักพิมพ์สยามพิมพ์นานา. จำนวน 32 หน้า. (ISBN: 978-974-625-962-0, ISBN (e-book): 978-974-625-963-7). (เกณฑ์ข้อ 5)

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท – ปี

ไม่มี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 10 ปี

- ชื่อวิชา การวางแผนการทดลองทางการเกษตร (Experimental Designs for Agriculture)
- ชื่อวิชา ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquacuture Practice)
- ชื่อวิชา ฝึกงานทางวิชาชีพประมง (Job internship in Fisheries)
- ชื่อวิชา การจัดการโรงเพาะฟักสัตว์น้ำ (Aquatic Animal Hatchery Management)
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพประมง 2 (Practical Skills in Fisheries 2)
- ชื่อวิชา การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ (Aquatic Animal Breeding)
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพประมง 4 (Practical Skills in Fisheries 4)

7.5 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกชัย ดวงใจ

ลำดับที่ 7

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นายอมรชัย ล้อทองคำ

3. **ตำแหน่งทางวิชาการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วท.ม.	วิทยาศาสตร์การประมง	2551
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	วท.บ.	ประมง	2538

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

เชาวลีย์ ใจสุข, จุลทรรศน์ คีรีแลง, อมรชัย ล้อทองคำ, สุภาวดี ศรีแย้ม, พัชรา นิธิโรจน์ภักดี และดุสิต ศรีวิไล. (2566). ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของปลาในแหล่งน้ำไหล: กรณีศึกษาปลาเลียหิน ลำน้ำมาง จ.น่าน. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*, 17(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2566. หน้า 1 - 13. (https://fishtech.mju.ac.th/WEB/Journal_FT/main/index.php?select=journal&&set=cate_journal&&journ_id =52) (เกณฑ์ข้อ 9)

เชาวลีย์ ใจสุข, จงกล พรมยะ และ อมรชัย ล้อทองคำ. (2566). การเลี้ยงปลาเลียหินในบ่อซีเมนต์ด้วยอัตราความหนาแน่นต่างกันโดยชุมชนมีส่วนร่วม. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*, 17(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2566. หน้า 48 - 59. (https://fishtech

.mju.ac.th/WEB/Journal_FT/main/index.php?select=journal&&set=cate_journal&&journ_id=52) (เกณฑ์ข้อ 9)

อมรชัย ล้อทองคำ และ เชาวลีย์ ใจสุข. (2563). ชนิดปลาต่างถิ่นในลุ่มน้ำน่านในเขตจังหวัดน่าน. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก*, 13(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2563. หน้า9 -19.(https://li01.tci-thaijo.org/index.php/researchjournal2rmutto/issue/view/16637) (เกณฑ์ข้อ 9)

จุลทรรศน์ คีรีแลง, อมรชัย ล้อทองคำ และ เชาวลีย์ ใจสุข. (2562). อาหารและนิสัยการกินอาหารของปลาเวียนในแม่น้ำว้า จังหวัดน่าน. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย,* 11(1). มกราคม - เมษายน 2562. หน้า 120 – 131. (https://www.repository.rmutsv.ac.th/handle/123456789/1080) (เกณฑ์ข้อ 13)

6.3 หนังสือ/เอกสารทางวิชาการ

อมรชัย ล้อทองคำ, จุลทรรศน์ คีรีแลง และ เอกชัย ดวงใจ. (2565). *ปลาพื้นถิ่นต้นน้ำ กับการเรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์* (พิมพ์ครั้งที่ 1). เชียงใหม่: สำนักพิมพ์สยามพิมพ์นานา. จำนวน 32 หน้า. (ISBN: 978-974-625-962-0, ISBN (e-book): 978-974-625-963-7). (เกณฑ์ข้อ 5)

อมรชัย ล้อทองคำ. (2563). *การเพาะขยายพันธุ์ปลาเลียหิน* (พิมพ์ครั้งที่ 1). เชียงใหม่: สำนักพิมพ์สยามพิมพ์นานา. จำนวน 40 หน้า. (ISBN: 978-974-625-904-0, ISBN (e-book): 978-974-625-905-7). (เกณฑ์ข้อ 5)

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท 1 ปี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 18 ปี

- ชื่อวิชา มีนวิทยา
- ชื่อวิชา ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- ชื่อวิชา เกษตรทั่วไป
- ชื่อวิชา การจัดการโรงเพาะฟักสัตว์น้ำ
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพประมง 2
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพประมง 3
- ชื่อวิชา ปัญหาพิเศษทางการประมง
- ชื่อวิชา อนุกรมวิธานของปลา

7.6 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรชัย ล้อทองคำ)

ลำดับที่ 8

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางสาวเชาวลีย์ ใจสุข

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยบูรพา	ปร.ด.	วาริชศาสตร์	2561
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยบูรพา	วท.ม.	วาริชศาสตร์	2551
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยบูรพา	วท.บ.	วาริชศาสตร์	2544

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

Nithirojpakdee, P., Jaisuk, C. Keereelang, J. & Kongsuk, M. (2024). Effects of luteinizing hormone-releasing hormone analogue (LHRHa) on ovulation and spawning of *Schistura kohchangensis*. *International Journal of Agricultural Technology,* 20(2). March 2024. pp. 619 - 630. (http://www.ijat-aatsea.com/past_v20_n2.html) (เกณฑ์ข้อ 12) (สมาคมเทคโนโลยีการเกษตรในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (AATSEA))

เชาวลีย์ ใจสุข, จุลทรรศน์ คีรีแลง, อมรชัย ล้อทองคำ, สุภาวดี ศรีแย้ม, พัชรา นิธิโรจน์ภักดี และดุสิต ศรีวิไล. (2566). ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของปลาในแหล่งน้ำไหล: กรณีศึกษาปลาเลียหิน ลำน้ำมาง จ.น่าน. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*, 17(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2566. หน้า 1 - 13. (https://fishtech.mju.ac.th /WEB/Journal_FT/ main/index.php?select=journal&&set=cate_journal&& journ_id=52) (เกณฑ์ข้อ 9)

เชาวลีย์ ใจสุข, จงกล พรมยะ และ อมรชัย ล้อทองคำ. (2566). การเลี้ยงปลาเลียหินในบ่อซีเมนต์ด้วยอัตราความหนานแน่นต่างกันโดยชุมชนมีส่วนร่วม. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง,* 17(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2566. หน้า 48 - 59. (https://fishtech .mju.ac.th/WEB/Journal_FT/main/index.php?select=journal&&set=cate_journal&&journ_id=52) (เกณฑ์ข้อ 9)

จุลทรรศน์ คีรีแลง, บรรจง อูปแก้ว, บุษบา มะโนแสน, จิรรัชต์ กันทะขู้, ภาณุพงศ์ สิทธิวุฒิ, พัชรา นิธิโรจน์ภักดี และ เชาวลีย์ ใจสุข. (2566). ประสิทธิภาพการย่อยมันพื้นบ้านด้วยเอนไซม์ย่อยอาหารของปลาหมอไทยเพื่อการใช้ประโยชน์ในการผลิตอาหารปลา. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*, 17(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2566. หน้า 14 - 22. (https://fishtech.mju.ac.th/WEB/Journal_FT/main/index.php?select=journal&&set=cate_journal&&journ_id=52) (เกณฑ์ข้อ 9)

เชาวลีย์ ใจสุข, สุภาวดี ศรีแย้ม, ภาณุพงศ์ สิทธิวุฒิ, อภิรยา เทพสุคนธ์, ปราโมทย์ ทิมขำ และ พัชรา นิธิโรจน์ภักดี. (2565). ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของพืชสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ส้มสีทองน่านเพื่อการอนุรักษ์และจัดการพันธุกรรม. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร,* 39(3). กันยายน - ธันวาคม 2565. หน้า 100 - 110. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/MJUJN/article/view/249993) (เกณฑ์ข้อ 13)

เชาวลีย์ ใจสุข, พัชรา นิธิโรจน์ภักดี, อมรชัย ล้อทองคำ และ เจนจิรา ลานแก้ว. (2564). ระดับความแปรปรวนทางพันธุกรรมประชากรปลาเลียหินในลำน้ำย่าง (ลำน้ำสาขาแม่น้ำน่าน) กรณีศึกษาน้ำตกศิลาเพชร จ.น่าน. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย,* 13(2). พฤษภาคม - สิงหาคม 2564. หน้า 501 - 513. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/rmutsvrj/issue/view/17204) (เกณฑ์ข้อ 13)

เชาวลีย์ ใจสุข และ พัชรา นิธิโรจน์ภักดี. (2563). ความแปรปรวนทางพันธุกรรมในประชากรปลาเลียหิน (*Garra cambodgiensis*) ในลำน้ำว้า (ลำน้ำสาขาของแม่น้ำน่านตอนบน) จังหวัดน่าน. *แก่นเกษตร,* 48(1). มกราคม - กุมภาพันธ์ 2563. หน้า 55 - 66. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/agkasetkaj/article/view/249863) (เกณฑ์ข้อ 13)

อมรชัย ล้อทองคำ และ เชาวลีย์ ใจสุข. (2563). ชนิดปลาต่างถิ่นในลุ่มน้ำน่านในเขตจังหวัดน่าน. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก*, 13(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2563. หน้า 9 - 19. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/ research journal2rmutto/issue/view/16637) (เกณฑ์ข้อ 9)

พัชรา นิธิโรจน์ภักดี, เชาวลีย์ ใจสุข, วัชระ น้อยคงคา, ญาณนันท์ สุนทรกิจ และ อภิญญา สนธิศักดิ์. (2562). การใช้แมลงน้ำเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำบริเวณต้นแม่น้ำจันทบุรี อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี. *แก่นเกษตร*, 47(6). พฤศจิกายน - ธันวาคม 2562. หน้า 1171 - 1182. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/agkasetkaj/ article/view/250038) (เกณฑ์ข้อ 13)

จุลทรรศน์ คีรีแลง, อมรชัย ล้อทองคำ และ เชาวลีย์ ใจสุข. (2562). อาหารและนิสัยการกินอาหารของปลาเวียนในแม่น้ำว้า จังหวัดน่าน. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย,*

11(1). มกราคม - เมษายน 2562. หน้า 120 – 131.
(https://www.repository.rmutsv.ac.th/handle/123456789/1080) (เกณฑ์ข้อ 13)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท – ปี

ไม่มี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 15 ปี

- ชื่อวิชา คุณภาพน้ำทางการประมง
- ชื่อวิชา การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ
- ชื่อวิชา การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
- ชื่อวิชา การจัดการธุรกิจเกษตร

7.7 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) เชาวลีย์ ใจสุข

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวลีย์ ใจสุข)

ลำดับที่ 9

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางสาวอภิรยา เทพสุคนธ์

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วท.ด	พืชสวน	2554
5.2 ปริญญาโท	-	-	-	-
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	2548

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รบการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

อภิรยา เทพสุคนธ์, ปรารถนา หมีดเส็น และ บรรจง อูปแก้ว. (2567). ผลของโซเดียมไฮโปคลอไรด์ต่อการฟอกฆ่าเชื้อและการชักนำยอดของต้นอ่อนกล้วยหอมทองในสภาพปลอดเชื้อ. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย*, 16(1). กุมภาพันธ์ 2567. หน้า 178 - 188. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/rmutsvrj/article/download/255078/177979/1015865) (เกณฑ์ข้อ 13)

อภิรยา เทพสุคนธ์, สุชฎา ผาสุข, พันธวิทย์ สังสุมล และ กมลทิพย์ คำเฝ้า. (2566). ผลของวัสดุปลูกและขนาดถุงปลูกต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนกล้วยหอมทอง. *แก่นเกษตร*, 50(1). มกราคม 2566. หน้า 96 - 106. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/agkasetkaj/article/view/254683) (เกณฑ์ข้อ 13)

เชาวลีย์ ใจสุข, สุภาวดี ศรีแย้ม, ภาณุพงศ์ สิทธิวุฒิ, อภิรยา เทพสุคนธ์, ปราโมทย์ ทิมขำ และ พัชรา นิธิโรจน์ภักดี. (2565). ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของพืชสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ส้มสีทองน่าน เพื่อการอนุรักษ์และจัดการพันธุกรรม. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร,* 39(3). ธันวาคม 2565. หน้า 100 - 110. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/MJUJN/article/view/249993) (เกณฑ์ข้อ 13)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

- ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท – ปี

- ไม่มี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 5 ปี

- ชื่อวิชา สรีรวิทยาพืช (Plant Physiology)
- ชื่อวิชา การจัดการฟาร์มพืช (Crops Farm Management)
- ชื่อวิชา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Plant Tissue Culture)
- ชื่อวิชา สัมมนาพืชศาสตร์ (Seminar in Plant Science)
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพพืชศาสตร์ (Practical Skills in Plant Science)
- ชื่อวิชา ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์ (Special Problems in Plant Science)

7.8 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

- ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

- ไม่มี

(ลงชื่อ) .....อภิรยา เทพสุคนธ์.....

(นางสาวอภิรยา เทพสุคนธ์)

ลำดับที่ 10

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางสาวปัทมา จันทร์เรือง

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ปร.ด	โรคพืช	2563
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วท.ม	โรคพืช	2555
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	2551

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รบการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

ปัทมา จันทร์เรือง, ปราโมทย์ ทิมขำ. วิไลพร จันทร์ไชย และ สุรชัย อิ้มทับ. (2567). การยกระดับการเก็บน้ำผึ้งป่าและการสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อการดำรงชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน วิสาหกิจชุมชนสันทะรักษ์ผึ้งป่า จังหวัดน่าน. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่*, 16(1). มกราคม – มีนาคม 2567. หน้า 63 - 74. (https://abcjournal.trf.or.th/chabub/n46.aspx) (เกณฑ์ข้อ 13)

Ono, Y., Janruang, P., Okane, I., Unartngam, J. & Ayawong, C. (2022). Additional rust fungi (Pucciniales) in northern Thailand. *Bull. Coll. Educ., Ibaraki Univ. Nat. Sci.,* 71. August 2021. pp. 47 - 60. (เกณฑ์ข้อ 12)

Ono, Y., Ohmachi, K., Unartngam, J., Okane, I., Ayawong, C. & Janruang, P.

(2020). *Milesina thailandica*, a second rust fungus on an early diverged leptosporangiate fern genus, *Lygodium*, found in Thailand. *Mycological Progress*, 19(2). January 2020. pp. 147 - 154. (https://doi.org/10.1007/s11557-019-01549-4) (เกณฑ์ข้อ 12)

Unartngam, J., Janruang, P., Sawatsuk, T., Ayawong, C., Okane, I. & Ono, Y. (2020). Two rare chaconiaceous rust fungi with unique anamorph spores found in Thailand. *Japanese Journal of Mycology*, 61(2). August 2020. pp. 115 - 120. (https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjom/61/2/61_jjom.R02-06/_pdf) (เกณฑ์ข้อ 12)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

- ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท – ปี

- ไม่มี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 3 ปี

- ชื่อวิชา โรคพืชและการควบคุม
- ชื่อวิชา แมลงศัตรูพืชและการควบคุม
- ชื่อวิชา การวางแผนทดลองทางการเกษตร
- ชื่อวิชา สัมมนาพืชศาสตร์
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพพืชศาสตร์
- ชื่อวิชา การจัดการธุรกิจเกษตร
- ชื่อวิชา ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

- ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

- การผลิตจุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืช
- การผลิตสารสกัดสมุนไพรควบคุมแมลงศัตรูพืช

(ลงชื่อ) .....ปัทมา จันทร์เรือง.....

(นางสาวปัทมา จันทร์เรือง)

ลำดับที่ 11

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางปิยะนุช รสเครือ

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสต์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ
5.1 ปริญญาเอก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วท.ด.	เทคโนโลยีทางอาหาร	2556
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วท.ม.	อุตสาหกรรมเกษตร	2545
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2539

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

ปิยะนุช รสเครือ, สุภัทรา แท่งทอง, และ กรรณิการ์ อินต๊ะ. (2563). ผลของน้ำตาลกลีเซอรอล และอุณหภูมิการทำแห้งต่อคุณภาพของมัลเบอรี่อบแห้ง. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีนวัตกรรม,* 4(1). มกราคม-มิถุนายน 2563. หน้า 21 - 28. (https://so0 4 . tci-thaijo.org/index.php/JIT/article/view/243135/165202) (เกณฑ์ข้อ 13)

ปิยะนุช รสเครือ และ มลิวรรณ์ กิจชัยเจริญ. (2563). ผลของปริมาณน้ำตาล กรดซิตริก และเพคตินที่มีต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์มัลเบอรี่แผ่น. *วารสารวิชาการและวิจัย มทร. พระนคร*, 4(1). มกราคม-มิถุนายน 2563. หน้า 58 - 69. (https://repository .rmutp.ac.th /bitstream

/handle/ 123456789/ 3426/IRD_63_55.pdf? sequence=1&isAllowed=y) (เกณฑ์ข้อ 13)

Sarikaphuti, A., Napavichayanun, S., Thaipitakwong, T., Roskhrua, P. & Aramwit, P. (2021). Longan syrup with lingzhi mushroom extract: Evaluation of safety and efficacy on immune and inflammatory modulation in healthy adults. *Agriculture And Natural Resources*, 55(4). July-August 2021. pp. 579 - 588. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/anres /article /view/252040/172404) (เกณฑ์ข้อ 12)

6.3 หนังสือที่ตีพิมพ์เผยแพร่

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท 2 ปี

- ชื่อวิชา สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 25 ปี

- ชื่อวิชา การแปรรูปอาหาร 2
- ชื่อวิชา จุลชีววิทยาอาหาร
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้
- ชื่อวิชา การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีเครื่องดื่ม
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพทางอุตสาหกรรมเกษตร

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ปี พ.ศ. 2538 - 2539: supervisor ฝ่ายควบคุมคุณภาพ บริษัทลำปางฟู้ด โปรดักส์ จำกัด จ.ลำปาง

ปี พ.ศ. 2539 - 2540: supervisor ฝ่ายควบคุมคุณภาพ บริษัทนมผงมิชชั่น จำกัด จ.กรุงเทพฯ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะนุช รสเครือ)

ลำดับที่ 12

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางสาวสุทธิดา ปัญญาอินทร์

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	The University of New South Wales , Australia	Ph.D.	Food Science and Technology	2557
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	วท.ม.	โภชนศาสตร์ศึกษา	2544
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	วท.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร	2542

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

Punya-in, S., Rongngam, K., Wongsuwan, T. & Manosan, B. (2020). Physical properties and sensory acceptability of spent coffee ground as a food ingredient in edible cups. In *Proceedings of the 16th ASEAN Food Conference* - 16th AFC, ISBN 978-989-758-467- 1, 15- 18 October 2019. pp. 15 - 18. (https://www.scitepress.org/Papers/2019/99822/99822.pdf) (เกณฑ์ข้อ 11) (สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย (FoSTAT))

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

บุษบา มะโนแสน, จิรรัชต์ กันทะขู้, สุทธิดา ปัญญาอินทร์, ประกิต ทิมขำ และ เกวลิน แซ่หลอ.(2567). ผลของการทดแทนแป้งสาลีด้วยผลกะหล่ำดอกต่อคุณภาพของคุกกี้ตูเล. *วารสารงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ และการใช้ประโยชน์นวัตกรรมเทคโนโลยี*, 17(2). พฤษภาคม – สิงหาคม

2567. หน้า 76 – 86. (https://ph01.tci-thaijo.org/index.php /rmutijo/article/view/256701/172633) (เกณฑ์ข้อ 9)

กรุณรัตน์ สกุลนามรัตน์, อรอนงค์ ภูสีฤทธิ์, วิทวัส ไตรรัตนาภิกุล และ สุทธิดา ปัญญาอินทร์. (2566). ผลของอุณหภูมิการบ่มต่อสมบัติทางเคมีของกระเทียมดำ. *Journal of Vocational Education in Agriculture*, 7(2). กรกฎาคม-ธันวาคม 2566. หน้า 79 - 96. (https://li01.tci-thaijo.org/index.php/JVIA/article/view/257294/177690) (เกณฑ์ข้อ 13)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท - ปี

ไม่มี

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 15 **ปี**

- ชื่อวิชา โภชนาการ
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม
- ชื่อวิชา เคมีอาหาร 1
- ชื่อวิชา เคมีอาหาร 2
- ชื่อวิชา สถิติและการวางแผนการทดลองทางอุตสาหกรรมเกษตร
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1
- ชื่อวิชา ทักษะวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2
- ชื่อวิชา สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- ชื่อวิชา อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น
- ชื่อวิชา การพัฒนาผลิตภัณฑ์
- ชื่อวิชา เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์

7.2 ประสบการณ์การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ).....

(นางสาวสุทธิดา ปัญญาอินทร์)

ลำดับที่ 13

แบบฟอร์มประวัติ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางสาวจิรรัชต์ กันทะขู้

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	Osaka Prefecture University, Japan	Ph.D.	Applied Life Sciences	2565
5.2 ปริญญาโท	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วท.ม.	เทคโนโลยีทางอาหาร	2550
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	วท.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร	2544

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

บุษบา มะโนแสน, จิรรัชต์ กันทะขู้, สุทธิดา ปัญญาอินทร์, ประกิต ทิมขำ และ เกวลิน แซ่หลอ. (2567). ผลของการทดแทนแป้งสาลีด้วยผลกะหล่ำดอกต่อคุณภาพของคุกกี้ตูเล. *วารสารงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ และการใช้ประโยชน์นวัตกรรมเทคโนโลยี*, 17(2). พฤษภาคม – สิงหาคม 2567. หน้า 76 – 86. (https://ph01.tci-thaijo.org/index.php /rmutijo/article/view/256701/172633) (เกณฑ์ข้อ 9)

จุลทรรศน์ คีรีแลง, บรรจง อูปแก้ว, บุษบา มะโนแสน, จิรรัชต์ กันทะขู้, ภาณุพงศ์ สิทธิวุฒิ, พัชรา นิธิโรจน์ภักดี และ เชาวลีย์ ใจสุข. (2566). ประสิทธิภาพการย่อยมันพื้นบ้านด้วยเอนไซม์ย่อยอาหารของปลาหมอไทยเพื่อการใช้ประโยชน์ในการผลิตอาหารปลา. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*, 17(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2566. หน้า 14 - 22. (https://fishtech.mju.ac.th/WEB/Journal_FT/main/index.php?select=journal&&set=cate_journal&&journ_id=52) (เกณฑ์ข้อ 9)

บุษบา มะโนแสน และ จิรรัชต์ กันทะขู้. (2562). ผลของสารยืดเกาะต่อคุณภาพของซุปก้อนปรุงรสมะแขว่น. *วารสาร มทร.อีสาน ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,* 13(1). มกราคม-เมษายน 2562. หน้า 144 - 152. (https://www.google. com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=8 9 9 7 8 4 4 9 &url=https://ph0 1 . tci-thaijo.org/index.php/rmutijo/article/download/192461/153770/&ved=2ahUKEwj3lLHMj9yJAxVTmwGHRilFTcQFno ECBkQAQ &usg=AOvVawmNQ_NwlV0Ux mhUkVABrh) (เกณฑ์ข้อ 9)

Kantakhoo, J., Ose, K. & Imahori, Y. (2022). Effects of hot water treatment to alleviate chilling injury and enhance phenolic metabolism in eggplant fruit during low temperature storage. *Scientia Horticulturae*, 304. October 2022. 111325. (https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0 3 0 4 4 2 3 8 2 2 004460) (เกณฑ์ข้อ 12)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

6.4 **อนุสิทธิบัตร/สิทธิบัตร**

บุษบา มะโนแสน, จิรรัชต์ กันทะขู้, เจนจิรา ลานแก้ว, ชาญยุทธ กาญจนพิบูลย์. (2566) ซุปก้อนสำเร็จรูปรสมะแข่นและกรรมวิธี. (กรกฎาคม 2566–กันยายน 2569). อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ 22060. (เกณฑ์ข้อ 17)

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท – ปี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 15 ปี

- ชื่อวิชา เคมีอาหาร 1
- ชื่อวิชา เคมีอาหาร 2
- ชื่อวิชา การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- ชื่อวิชา โภชนาการ
- ชื่อวิชา การแปรรูปอาหาร 1

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) .....

(นางสาวจิรรัชต์ กันทะขู้)

ลำดับที่ 14

แบบฟอร์มประวัติ

☐ **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** ☑ **อาจารย์ประจำหลักสูตร**

ระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต **สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นางสาวสุธาทิพย์ ไชยวงศ์

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วท.ม.	เกษตรศาสตร์	2550
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	2547

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

ไม่มี

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

วุฒิกร สระแก้ว, พิทักษ์ชัย ลี้ประดิษฐ์, สุธาทิพย์ ไชยวงศ์, รัชนี บัวระภา, กฤษณธร สินตะละ, และ เกชา คูหา. (2564). ผลของการใช้เมล็ดข้าวโพดมอลต์หมักยีสต์เป็นแหล่งพลังงานสูตรอาหารผสมสำเร็จหมักต่อประสิทธิภาพการย่อยสลายในกระเพาะรูเมน และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้โดยใช้เทคนิคผลผลิตแก๊สในหลอดทดลอง. *แก่นเกษตร,* 49(พิเศษ1). มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564. หน้า 496-501. (เกณฑ์ข้อ 10)

รัชนี บัวระภา, ไตรภพ ติขะ, วุฒิกร สระแก้ว, กฤษณธร สินตะละ, และ สุธาทิพย์ ไชยวงศ์. (2564). ศึกษาฟางข้าวและเปลือกข้าวโพดหมักร่วมกับจุลินทรีย์กรดแลคติคและยีสต์ต่อประสิทธิภาพการย่อยสลายในกระเพาะรูเมน และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้โดยใช้เทคนิคผลผลิตแก๊สในหลอดทดลอง. *แก่นเกษตร*, 49(พิเศษ1). มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564. หน้า469-475. (เกณฑ์ข้อ 10)

สุธาทิพย์ ไชยวงศ์, มณีวรรณ ยะกับ, ณัฐพันธุ์ กันธิยะ, มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี, กฤษณธร สินตะละ, พรรณพร กุลมา, รัชนี บัวระภา และ วุฒิกร สระแก้ว. (2566). ผลของข้าวโพดมอลต์แซคติคในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต การย่อยได้ของโภชนะและประชากรจุลินทรีย์ในลำไส้ส่วนท้ายของไก่กระทง. *แก่นเกษตร*, 51(3). พฤษภาคม-มิถุนายน 2566. หน้า 547 - 560. (https//doi:10.14456/kaj.2023.42) (เกณฑ์ข้อ 13)

Boarapa, R., Chaiwong, S., Kuha, K., Sintala, K., Wachirapakorn, C., Wongnen, C. & Srakaew, W**.** (2023). Effects of dietary corn malt-sactic mixed concentrate with rice straw and corn husk on rumen fermentation, nutrient digestibility, blood metabolites and growth performance in growing beef heifers. *Trends in Science,* 21(1). January 2024. pp. 1 – 11. (https://doi.org/10.48048/tis. 2023.7060)

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาโท – ปี

ไม่มี

7.1.2 ระดับปริญญาตรี 10 ปี

- ชื่อวิชา หลักการผลิตสัตว์
- ชื่อวิชา การผลิตสัตว์ปีก
- ชื่อวิชา น้ำนมและผลิตภัณฑ์
- ชื่อวิชา โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการปศุสัตว์
- ชื่อวิชา ทักษะพื้นฐานวิชาชีพทางสัตวศาสตร์
- ชื่อวิชา ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์

7.9 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ)

(นางสาวสุธาทิพย์ ไชยวงศ์)

ภาคผนวก ช
เอกสารแสดงข้อมูลความร่วมมือกับสถาบันอื่น หรือการ MOU

ฉบับลงนาม

บันทึกความเข้าใจ

โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา ปลูก ผลิต สกัด และแปรรูป กัญชงและกัญชาเพื่อการแพทย์

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา กับ บริษัท บีสโปค ไลฟ์ ไซแอนซ์ จำกัด

บันทึกความเข้าใจโครงการส่งเสริมและสนับสนุนการปลูก ผลิต สกัด วิจัย พัฒนา และแปรรูป กัญชงและกัญชาเพื่อการแพทย์ ("**บันทึกความเข้าใจฯ**") ฉบับนี้ทำขึ้น ณ โรงแรมโนโวเทล เชียงใหม่ นิมมาน เจอร์นีย์ฮับ เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๓ ระหว่าง

(ก) **มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา** ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๒๘ ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๓๐๐ โดย ดร. สุรพล ใจวงศ์ษา ตำแหน่งรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ผู้มีอำนาจกระทำการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้เรียกว่า "**มหาวิทยาลัย**" กับ

(ข) **บริษัท บีสโปค ไลฟ์ ไซแอนซ์ จำกัด** (ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๕๕๖๓๑๕๘๔๔๕) สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่ที่ ๑๗๐/๖๗ อาคารโอเชี่ยนทาวเวอร์ ๑ ชั้น ๒๑ ซอยสุขุมวิท ๑๖ (สามมิตร) ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐ โดย นายปรับชะรันชิงห์ ทักราล กรรมการผู้มีอำนาจ ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้เรียกว่า "**บริษัท**"

โดยทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. วัตถุประสงค์ และขอบเขตของความร่วมมือ

มหาวิทยาลัยและบริษัทตกลงที่จะเข้าทำบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ โดยจะให้ความร่วมมือในการดำเนินการร่วมกันเพื่อวัตถุประสงค์และขอบเขตของความร่วมมือ ดังต่อไปนี้

(ก) เพื่อการศึกษา วิจัย และพัฒนาสายพันธุ์กัญชง และ/หรือกัญชา และการสกัดสารจากต้นกัญชง และ/หรือกัญชา สำหรับการต่อยอดไปสู่ผลิตภัณฑ์ในเชิงการแพทย์ฯ การท่องเที่ยวเพื่อการแพทย์ พาณิชย์ การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการปลูกกัญชง/กัญชา การพัฒนาอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพสำหรับการปลูกกัญชง/กัญชา หรือวัตถุประสงค์อื่นใด ภายใต้กรอบและหลักเกณฑ์ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางด้านยา อาหาร อาหารเสริม อาหารแปรรูป ผลิตภัณฑ์ด้านความงาม และผลิตภัณฑ์อุปโภคหรือบริโภคอื่น ๆ

(ข) เพื่อการวิจัยและพัฒนาการปลูกกัญชงและ/หรือกัญชาให้เหมาะสมต่อพื้นที่ใน**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน** พื้นที่ในจังหวัดน่าน หรือพื้นที่อื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยและบริษัทกำหนดและเห็นสมควร

(ค) เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา ปลูก ผลิต สกัด และแปรรูป เมล็ดพันธุ์ ต้น และผลผลิตอื่น ๆ จากกัญชงและ/หรือกัญชาอันเป็นพืชสมุนไพรเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ การพาณิชย์ หรือ

ประโยชน์อื่น ๆ ตามแนวทางและขอบเขตของพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. ๒๕๒๒ (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(ง) เพื่อจัดตั้งและให้บริการคลินิกทางการแพทย์หรือศูนย์บริการทางการแพทย์ (แพทย์แผนปัจจุบัน แพทย์แผนไทย แพทย์แผนไทยประยุกต์ และหมอพื้นบ้าน (เรียกรวมกันว่า "**การแพทย์ฯ**")) ในการจำหน่ายกัญชงและ/หรือกัญชา เวชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับกัญชงและ/หรือกัญชาให้แก่ผู้ป่วย หรือบุคคลทั่วไป ภายใต้กรอบและหลักเกณฑ์ตามกฎหมาย

(จ) เพื่อสนับสนุนและผลักดัน ให้เกิดการนำผลงานวิจัยหรือผลิตภัณฑ์จากงานวิจัยที่เกิดจากโครงการ ไปสู่การใช้ประโยชน์ทั้งเชิงการแพทย์ฯ การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ อุตสาหกรรม วิชาการ เชิงพาณิชย์ เชิงนโยบาย และเชิงสาธารณะ ภายใต้กรอบและหลักเกณฑ์ตามกฎหมาย

(ฉ) เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ที่ถูกต้องในการปลูก การผลิต การแปรรูป และการใช้ประโยชน์จากกัญชงและ/หรือกัญชาให้กับนักเรียน นักศึกษา บุคลากรของรัฐ บุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนผู้สนใจทั่วไป และสนับสนุนการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับต่อชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาอาชีพเกษตรในชุมชนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(ช) เพื่อสร้างศูนย์การเรียนรู้ อบรม และศึกษาดูงานให้แก่นักเรียน นักศึกษา บุคลากรของรัฐ บุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนผู้สนใจทั่วไป

(ซ) ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานร่วมกัน พร้อมทั้งสนับสนุนด้านคำปรึกษาทางวิชาการหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือต่อเนื่องกับการดำเนินงานตามบันทึกความเข้าใจฯ และโครงการนี้ ทั้งนี้ ตามที่ทั้งสองฝ่ายจะได้พิจารณาเห็นสมควร หรือเห็นชอบร่วมกันในอนาคต

ข้อ ๒. ระยะเวลาดำเนินการ

๒.๑ บันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้มีผลบังคับ นับตั้งแต่วันที่มหาวิทยาลัยและบริษัทลงนามบันทึกความเข้าใจฯ โดยมีกำหนดระยะเวลา **๑๕ (สิบห้า) ปี** เว้นแต่มหาวิทยาลัยและบริษัทจะตกลงกันเพื่อบอกเลิกบันทึกความเข้าใจฯ โดยความยินยอมของมหาวิทยาลัยและบริษัท ทั้งนี้มหาวิทยาลัยหรือบริษัท แล้วแต่กรณีที่ประสงค์จะยกเลิกบันทึกความเข้าใจฯ จะต้องแจ้งเป็นหนังสือต่ออีกฝ่ายล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๙๐ (เก้าสิบ) วัน เพื่อจัดประชุมพิจารณาการสิ้นสุดบันทึกฯ ฉบับนี้

๒.๒ บริษัทมีสิทธิต่ออายุบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ได้อีกโดยทั้งมหาวิทยาลัยและบริษัทจะตกลงกันกำหนดระยะเวลาตามความเหมาะสมอีกครั้ง ให้เสร็จสิ้นก่อนวันที่ระยะเวลา ๑๕ (สิบห้า) ปีแรกหมดอายุลง

๒.๓ ในกรณีที่บันทึกความเข้าใจฯ สิ้นสุดลง มหาวิทยาลัยและบริษัทมีสิทธิที่จะดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปได้โดยจะต้องไม่ละเมิดสิทธิของอีกฝ่าย เว้นแต่จะเป็นสิทธิโดยชอบด้วยกฎหมายของฝ่ายตน

ข้อ ๓. หน้าที่และความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยตกลงที่จะรับผิดชอบในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(ก) ดำเนินการร่วมกับบริษัทในการขอใบอนุญาตและการอนุมัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทั้งหลายตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกัญชงและ/หรือกัญชา (ภายใต้การสนับสนุนและช่วยเหลือของบริษัท) โดยดำเนินการให้ออกใบอนุญาตในนามมหาวิทยาลัย บริษัท หรือ บุคคลอื่น ตามขอบเขตที่กฎหมายอนุญาต

(ข) จัดหาพื้นที่สำหรับการดำเนินโครงการภายในบริเวณหรือพื้นที่ภายนอกมหาวิทยาลัย หรือพื้นที่เครือข่ายความร่วมมือวิสาหกิจชุมชน หรือพื้นที่อื่น ๆ โดยต้องมีพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินโครงการในแง่ของทำเล และขนาดของพื้นที่อย่างน้อย **๓ (สาม)- ๕ (ห้า) ไร่ (สำหรับระยะแรก)** อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยอนุญาตให้บริษัทพิจารณาใช้พื้นที่อื่นใด และขนาดพื้นที่ตามที่บริษัทเห็นสมควรและเหมาะสมต่อการดำเนินโครงการ และเพื่อประโยชน์สูงสุดของโครงการ

(ค) มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดตั้ง การขอใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการคลินิกกัญชงและ/หรือกัญชาเพื่อการแพทย์ฯ และการผลิตยารักษาโรคเพื่อการแพทย์ฯ สมุนไพรเพื่อการแพทย์ฯ และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกัญชงและ/หรือกัญชา ทั้งนี้รวมถึงการจัดตั้งโรงงานผลิต หรือสถานที่อื่นใดที่เหมาะสม โดยบริษัทจะเป็นผู้สนับสนุนในด้านเงินทุนที่จำเป็น

(ง) สนับสนุน อำนวยความสะดวก และดำเนินการร่วมกับบริษัทในการขึ้นทะเบียนและการขออนุญาตเพื่อการผลิต จัดจำหน่าย และใช้เพื่อรักษาผู้ป่วย สำหรับยา อาหาร และ/หรือผลิตภัณฑ์อื่น ที่ผลิตขึ้นจากผลิตภัณฑ์ของโครงการ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(จ) จัดหาบุคลากรที่เหมาะสมในการดำเนินโครงการภายใต้งบประมาณของโครงการ โดยบริษัทจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

(ฉ) สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการอนุญาตให้บริษัท หรือบุคคลที่บริษัทมอบหมาย ในการใช้สาธารณูปโภค เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการโครงการตามความเหมาะสม โดยบริษัทจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

(ช) เข้าทำสัญญาหรือข้อตกลงอื่นใดที่จำเป็นกับบริษัท และ/หรือบริษัทในเครือของบริษัท สำหรับการดำเนินการของโครงการ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะ การจัดการและการบำรุงรักษาเรือนเพาะปลูก/พื้นที่เพาะปลูก การให้ความยินยอมในการเข้าใช้พื้นที่ของมหาวิทยาลัย การแต่งตั้งที่ปรึกษาโครงการและผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ ในนามของมหาวิทยาลัยและ/หรือบริษัท การตลาดและประชาสัมพันธ์โครงการ ข้อตกลงการร่วมลงทุนและจัดสรรผลประโยชน์จากการผลิต สกัด ส่งออก และการจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย การพัฒนาและวิจัยผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ข้อ ๔. หน้าที่และความรับผิดชอบของบริษัท

เพื่อเป็นการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการตามบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ บริษัทจะดำเนินการดังต่อไปนี้

(ก) สนับสนุนเงินทุนในการดำเนินโครงการทั้งหมด

(ข) สนับสนุนเงินทุนในการดำเนินการก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ สนับสนุนเครื่องมือ เทคโนโลยี นวัตกรรม วัสดุ ครุภัณฑ์ และ/หรือ อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินการตามโครงการ และการจ้างที่ปรึกษาสำหรับโครงการ ภายใต้ข้อกำหนดตามกฎหมายและมาตรฐานสากล

(ค) แนะนำและสนับสนุนเงินทุนในการจัดหาพันธุ์กัญชงและ/หรือกัญชาจากแหล่งต่างๆ รวมถึง เทคโนโลยี นวัตกรรม เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ นอกเหนือจากที่มหาวิทยาลัยมีอยู่ เพื่อใช้ในการดำเนินการตามโครงการ

(ง) ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และข้อมูลต่างๆ จากพันธมิตรทางธุรกิจของบริษัท ให้แก่คณะทำงานของมหาวิทยาลัย รวมถึงเป็นตัวกลางในการประสานงานต่าง ๆ กับทางพันธมิตรในทางธุรกิจเกี่ยวกับการดำเนินการตามโครงการ

(จ) สนับสนุนเงินทุนในการดำเนินการก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ รวมถึงการก่อตั้งคลินิกกัญชงและ/หรือกัญชาทางการแพทย์ฯ หรือศูนย์บริการทางการแพทย์ ศูนย์หรือสถานที่สำหรับการท่องเที่ยวสำหรับกัญชาเพื่อการแพทย์ โรงงาน หรือสถานที่อื่นใดสำหรับการผลิตยารักษาโรคเพื่อการแพทย์ฯ สมุนไพรเพื่อการแพทย์ฯ และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกัญชงและ/หรือกัญชา

(ฉ) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการทางการตลาด การประชาสัมพันธ์ และจัดหาผู้ขนส่ง และผู้รับซื้อผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของโครงการ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ภายใต้กรอบและหลักเกณฑ์ตามกฎหมาย

ข้อ ๕. การคุ้มครองสิทธิประโยชน์ และการแบ่งปันผลประโยชน์

๕.๑ นับตั้งแต่วันที่ทำบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ มหาวิทยาลัยตกลงให้สิทธิแต่เพียงผู้เดียวแก่บริษัท ในการเป็นตัวแทนของ**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน** ในการดำเนินการและควบคุมดูแลโครงการ การดำเนินการทางการตลาด จัดหาผู้ขนส่ง และผู้รับซื้อผลิตภัณฑ์และผลผลิตที่ได้รับจากโครงการ การเปิด และให้บริการคลินิกกัญชงหรือกัญชาทางการแพทย์ฯ หรือศูนย์บริการทางการแพทย์ และการจัดการและการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นภายใต้บันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ภายใต้ขอบเขตตามที่กฎหมาย ระเบียบ หรือประกาศต่าง ๆ อนุญาตให้ดำเนินการได้

๕.๒ ในกรณีที่ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่านมีความประสงค์ที่จะดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการโครงการฯ กับบุคคลภายนอก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ต้องหารือและขอความยินยอมจากบริษัทก่อน

๕.๓ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะได้รับผลประโยชน์ในอัตราร้อยละ ๒๐ (**ยี่สิบ**) จากผลกำไรสุทธิรายปีของโครงการ ที่เกิดขึ้นจากการขายผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากการปลูกกัญชง และ/หรือกัญชาภายใต้โครงการ และผลประโยชน์ภายใต้เงื่อนไขของข้อบังคับ หรือระเบียบของมหาวิทยาลัย และความเห็นชอบของคณะทำงานทั้งสองฝ่าย

ข้อ ๖. ทรัพย์สิน เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์

๖.๑ บรรดาทรัพย์สินต่างๆ เครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุอุปกรณ์ ไม่ว่าจะเป็นการจัดหาของฝ่ายใดที่ได้ใช้ในการดำเนินงานภายใต้บันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ หรือซึ่งฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดได้ซื้อมาด้วยทุนทรัพย์ของฝ่ายนั้น ให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของฝ่ายที่ได้จัดซื้อมาด้วยทุนทรัพย์ของฝ่ายนั้น

๖.๒ บรรดาทรัพย์สินที่มีลักษณะติดตรึงถาวรกับพื้นที่ หรือที่ดินภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งบริษัทเป็นผู้ก่อสร้าง จัดหา หรือดำเนินการ มหาวิทยาลัยและบริษัทตกลงที่จะดำเนินการตามระเบียบของราชการ หรือระเบียบของมหาวิทยาลัยในการจัดการและดำเนินการเรื่องกรรมสิทธิ์และสิทธิครอบครอง เพื่อใช้สำหรับสาธารณะประโยชน์ หรือเพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยต่อไป

ข้อ ๗. กรรมสิทธิ์และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

๗.๑ กรรมสิทธิ์และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด และได้นำมาใช้ในการดำเนินงานภายใต้บันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ย่อมเป็นของฝ่ายนั้น และการเข้าทำบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ไม่ถือเป็นการให้สิทธิฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดในการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาของตน เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรของฝ่ายที่มีสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้น ๆ

๗.๒ ทรัพย์สินทางปัญญาอื่นใดที่เกิดจากการพัฒนาขึ้นมาใหม่ตามความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ให้เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมกันของมหาวิทยาลัยและบริษัท

๗.๓ ภายใต้บันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ทรัพย์สินทางปัญญา ให้หมายความรวมถึง ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ความลับทางการค้า เทคโนโลยี วิธีการทางเทคนิค วิทยาการความรู้ (Know-How) องค์ความรู้ งานวิจัย สูตร นวัตกรรม เทคนิค ข้อมูลที่มีความเฉพาะ กลุ่มบุคคล รายชื่อผู้จัดจำหน่าย เครือข่ายพันธมิตร การออกแบบ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ หรือข้อมูลหรือสิทธิอื่นใด อันเกิดจากการดำเนินโครงการ

ข้อ ๘. การรักษาความลับ

๘.๑ มหาวิทยาลัยและบริษัทตกลงที่จะรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ ข้อมูลทางเทคนิค ข้อมูลทางธุรกิจ หรือข้อมูลใด ๆ ที่มีลักษณะเป็นความลับซึ่งตนเองได้รับ หรือได้รับทราบจากการดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ต่อบุคคลภายนอก หรือใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อประโยชน์ของตนเอง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของข้อมูลที่เป็นความลับ และกรณีที่เป็นการเปิดเผยข้อมูลแก่บุคลากร ที่ปรึกษา และ/หรือบุคคลภายนอก เพื่อวัตถุประสงค์ในการดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูลจะต้องดำเนินการให้บุคลากร ที่ปรึกษา และ/หรือบุคคลภายนอกดังกล่าว ต้องผูกพันในการรักษาความลับของข้อมูล โดยมีข้อกำหนดเช่นเดียวกับข้อกำหนดในบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ด้วย ทั้งนี้ เว้นแต่ เป็นการเปิดเผยตามกฎหมาย โดยผู้เปิดเผยต้องปกปิดข้อมูลบางส่วนที่จะเกิดความเสียหายแก่บุคคล ส่วนรวม สาธารณะ องค์กร ราชการ หรือฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง มากกว่าประโยชน์ทางวิชาการ

๘.๒ หน้าที่ในการรักษาข้อมูลอันเป็นความลับดังกล่าว ยังคงมีผลต่ออีกไป ๕ (ห้า) ปี แม้บันทึกความเข้าใจฯ จะมีผลสิ้นสุดลงไป

ข้อ ๙. ค่าใช้จ่ายและงบประมาณ

มหาวิทยาลัยและบริษัท ตกลงจัดตั้งคณะกรรมการขึ้นมาเพื่อพิจารณาอนุมัติงบประมาณ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่างๆ ตามโครงการ ทั้งนี้มหาวิทยาลัยหรือบริษัทฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง สามารถเสนอรายละเอียดของงบประมาณ รวมถึงค่าใช้จ่ายตามที่ฝ่ายตนเห็นสมควร เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการต่อไป โดยต้องไม่ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๑๐. การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์

การเผยแพร่ข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการซึ่งมิใช่ข้อมูลที่เป็นความลับ จะต้องเป็นไปในทางปกติของการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ส่วนการโฆษณา หรือประชาสัมพันธ์ ฝ่ายที่ประสงค์จะตีพิมพ์ เผยแพร่ โฆษณา หรือประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยของโครงการ จะต้องระบุข้อความให้ชัดเจนด้วยว่า ผลงานวิจัยของโครงการเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการร่วมกันระหว่างทั้งสองฝ่าย เว้นแต่ทั้งสองฝ่ายจะมีข้อตกลงเป็นหนังสือเป็นอย่างอื่น

ข้อ ๑๑. ผลของการสิ้นสุดความร่วมมือของโครงการ หรือบันทึกความเข้าใจก่อนบรรลุวัตถุประสงค์

การสิ้นสุดความร่วมมือภายใต้บันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสองฝ่ายมีสิทธิที่จะดำเนินงานหรือกิจกรรมต่างๆ ต่อไปได้เอง หรือร่วมมือกับบุคคลอื่นต่อไปได้ โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ในส่วนของตน แต่จะต้องไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิใดๆ ของอีกฝ่าย นอกจากนี้ การสิ้นสุดความร่วมมือภายใต้บันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ยังไม่เป็นการตัดสิทธิฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งในการเข้าทำสัญญา หรือข้อตกลงกับบุคคลอื่นที่อาจจะขัด หรือแย้ง หรือซ้ำซ้อนกับการดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ทั้งนี้ต้องไม่ขัด หรือแย้ง หรือซ้ำซ้อนในข้อตกลงเกี่ยวกับสิทธิในผลประโยชน์และทรัพย์สินทางปัญญา การรักษาความลับ และการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ที่กำหนดไว้ในบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้

ข้อ ๑๒. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขบันทึกความเข้าใจฯ

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ให้แจ้งให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน และเมื่อมหาวิทยาลัยและบริษัทให้ความยินยอมในการแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจฯ แล้ว ให้จัดทำเอกสารฉบับแก้ไขเพิ่มเติมเป็นหนังสือ และลงนามผูกพันโดยผู้มีอำนาจลงนามและประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ของแต่ละฝ่าย และให้ถือว่าการแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ โดยให้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่กำหนดไว้ในเอกสารแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าว

ข้อ ๑๓. การบอกกล่าว

บรรดาคำบอกกล่าว หรือการให้ความยินยอม หรือความเห็นชอบใด ๆ ตามบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ต้องทำเป็นหนังสือ และจะถือว่าได้ส่งให้แก่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งโดยชอบแล้ว หากได้จัดคำบอกกล่าว หรือการให้ความยินยอม หรือความเห็นชอบดังกล่าว โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งดังต่อไปนี้

(ก) ส่งมอบโดยบุคคลแก่ผู้แทนหรือผู้ประสานงานที่ได้รับมอบหมายของมหาวิทยาลัยหรือบริษัท แล้วแต่กรณี

(ข) ทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ไปยังที่อยู่ของอีกฝ่ายตามที่ระบุไว้ในบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ หรือที่อยู่แห่งใหม่ที่ได้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายทราบแล้ว

Bespoke
Life Science Ltd.

(ค) ทางโทรสาร หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งยืนยันเป็นหนังสือโดยเร็วไปยังที่อยู่ของอีกฝ่ายหนึ่งตามที่ระบุไว้ในบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ หรือที่อยู่แห่งใหม่ที่ได้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายทราบแล้ว

ข้อ ๑๔. รายละเอียดผู้ประสานงาน

มหาวิทยาลัยและบริษัทตกลงกำหนดให้บุคคลดังต่อไปนี้ เป็นผู้ประสานงานของมหาวิทยาลัยและบริษัท และการบอกกล่าว

	มหาวิทยาลัย	บริษัท
ชื่อ-นามสกุล	รองศาสตราจารย์ ดร. เกชา คูหา	นายปรับชะรันชิงห์ ทักราล
ตำแหน่ง	รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	President and Group CEO
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	-
E-Mail	kkuha@rmutl.ac.th	Prab@boutiquecorporation.com
เบอร์โทรศัพท์	๐๘๗ ๙๑๒ ๘๙๑๕	๐๒ ๖๒๐ ๘๗๗๗

ข้อ ๑๕. การโอนสิทธิตามสัญญา

มหาวิทยาลัยและบริษัทไม่สามารถโอนสิทธิและหน้าที่ตามบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ให้แก่บุคคลอื่นได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยหรือบริษัท แล้วแต่กรณี ทั้งนี้บริษัทสามารถโอนสิทธิ และ/หรือหน้าที่ตามบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ ให้แก่นิติบุคคลที่บริษัทถือหุ้น หรือมีอำนาจควบคุม ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม โดยการบอกกล่าวให้มหาวิทยาลัยทราบถึงทราบละเอียดของผู้รับโอนสิทธิเป็นลายลักษณ์อักษรในทันที

ข้อ ๑๖. การบังคับใช้ของบันทึกความเข้าใจฯ

ในกรณีที่ข้อตกลงข้อใดข้อหนึ่งในบันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ตกเป็นโมฆะหรือใช้บังคับไม่ได้ตามคำพิพากษาของศาล ให้ข้อกำหนดและเงื่อนไขอื่นยังคงมีผลใช้บังคับต่อไป

ข้อ ๑๗. กฎหมายที่ใช้บังคับ

บันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้อยู่ภายใต้การตีความและการบังคับใช้ตามกฎหมายไทย

บันทึกความเข้าใจฯ ฉบับนี้ทำขึ้นเป็น ๒ (สอง) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน มหาวิทยาลัยและบริษัทได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และแต่ละฝ่ายต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับนี้

Bespoke Life Science Ltd.

ฉบับลงนาม

หน้าลงนาม

บันทึกความเข้าใจโครงการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา ปลูก ผลิต สกัด และแปรรูป กัญชงและกัญชาเพื่อการแพทย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

(ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ

(ผศ. ประสงค์ เหลี่ยมโสภณ)
ผู้ช่วยอธิการบดี
พยาน

(รศ. ดร. สุนทร วิทยาคุณ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
พยาน

(รศ. ดร. เกชา คูหา)
รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
พยาน

บริษัท บีสโปค ไลฟ์ ไซเอนซ์ จำกัด

(นายปรับชะรันชิงห์ ทักราล)
กรรมการผู้มีอำนาจ

(นายจักรกฤช ศิริกันตราภรณ์)
พยาน

(นาย อนรรฆ พิชเยนทรโยธิน)
พยาน

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการและวิจัยศูนย์วนเกษตร–พฤกษเภสัช
ระหว่าง มูลนิธิกสิกรไทย กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการและวิจัยศูนย์วนเกษตร–พฤกษเภสัช (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "**บันทึกข้อตกลง**") ฉบับนี้ ทำขึ้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565 ระหว่าง

มูลนิธิกสิกรไทย ตั้งอยู่ที่ 400/22 อาคารพหลโยธิน ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โดย คุณกอบกาญจน์ วัฒนวรางกูร ประธานกรรมการมูลนิธิ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า "**มูลนิธิ**" ฝ่ายหนึ่ง กับ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตั้งอยู่ที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300 โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จัตตุฤทธิ์ ทองปรอน ตำแหน่ง รักษาการอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันในนามมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า **"มหาวิทยาลัย"** อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายมีความประสงค์จะดำเนินการความร่วมมือทางด้านวิชาการ ปฏิบัติการ ทรัพยากร และบุคลากร ในการจัดตั้งศูนย์วนเกษตร-พฤกษเภสัช (Pharma-Agroforestry District: PAD) ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ให้เป็นศูนย์ความเป็นเลิศส่วนต้นน้ำและกลางน้ำของห่วงโซ่คุณค่าใหม่ในการปลูกพืชให้เป็นยา โดยร่วมมือกับพันธมิตรต่างๆ รวบรวม วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เชื่อมโยงทั้งเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเภสัชศาสตร์ ตลอดจนบูรณาการองค์ความรู้ในลักษณะสหวิชาชีพเพื่อถ่ายทอดให้แก่ชุมชน และนักศึกษา โดยมีรายละเอียดดังที่จะระบุไว้ต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ และ

โดยที่ มูลนิธิได้มอบหมายให้ สถาบัน เค อะโกร-อินโนเวท ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า "**สถาบันฯ**" เป็นผู้ดำเนินการดังกล่าวนั้นแทนและในนามของมูลนิธิ

ข้อ 1 หลักการและเหตุผล

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายมีความเห็นร่วมกันในการประสานความร่วมมือเพื่อสนับสนุนโครงการ น่าน แซนด์บ็อกซ์ (Nan Sandbox) โดยจัดตั้งศูนย์วนเกษตร-พฤกษเภสัช (Pharma-Agroforestry District:

PAD) ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า "**ศูนย์ฯ**" เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมและพัฒนาองค์ความรู้เพื่อถ่ายทอดให้ชุมชน ตามยุทธศาสตร์ "วนเกษตร-พฤกษเภสัช" (Pharma-Agroforestry) ที่จะสร้างนวัตกรรมทางพฤกษเภสัชด้วยการปลูกพืชให้เป็นยา สร้างมูลค่าเพิ่มจากต้นน้ำถึงปลายน้ำจากหลากหลายสาขาขององค์ความรู้ (E2E Multidisciplinary Value Chain Re-Creating) เพื่อให้คนน่านสามารถอยู่ร่วมกับป่า แก้ปัญหารายได้ให้เกษตรกรได้อย่างยั่งยืน

โดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะดำเนินการให้ศูนย์ฯให้ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานพันธมิตรต่างๆของมูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯ เพื่อรับถ่ายทอด และร่วมวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ด้านการพัฒนาสายพันธุ์ การปลูกและการสกัดสารออกฤทธิ์จากพืชเป้าหมายที่มูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯจะพัฒนาไปเป็นยาและผลิตภัณฑ์จากพืช แล้วส่งต่อองค์ความรู้ดังกล่าวไปยังเกษตรกรในพื้นที่ อันจะเป็นการพัฒนานักศึกษา บุคลากร สร้างความชำนาญและยกระดับในวิชาชีพ ด้วยมาตรฐานระดับสากล สร้างคุณค่าให้กับสังคมและสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นคุณูปการอันใหญ่หลวงให้กับพื้นที่ ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยและวัตถุประสงค์ของมูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯ

ข้อ 2 วัตถุประสงค์

2.1 จัดตั้งศูนย์ฯ โดยแบ่งการจัดตั้งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 เป็นส่วนของการเกษตรพฤกษเภสัช (ปลูกพืชให้เป็นยา) บนที่ดินและ/หรือสถานที่ที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้มีเนื้อที่ประมาณ 30 ไร่ เริ่มดำเนินการทันทีนับแต่วันที่ทำบันทึกข้อตกลงนี้

- ระยะที่ 2 เป็นส่วนของการสร้างโรงงานสกัดสารสำคัญออกฤทธิ์ต้นแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บนที่ดินและ/หรือสถานที่ที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้มีเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ เริ่มดำเนินการในภายหลังเมื่อพร้อม แต่ทั้งนี้ ไม่เกินวันที่ 30 กันยายน 2565 หรือระยะเวลาที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษร

2.2 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะดำเนินการให้ศูนย์ฯ ให้ความร่วมมือกับพันธมิตรของมูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯ เพื่อรับถ่ายทอดและบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาการ เทคโนโลยี นวัตกรรม ในส่วนของต้นน้ำให้ได้มวลพืชที่มีสารออกฤทธิ์สำคัญสูงจนถึงการสกัดเป็นสารสกัดคุณภาพ ตามความต้องการของแผนการพัฒนายาและผลิตภัณฑ์จากพืช และนำมาถ่ายทอดให้เกษตรกรและผู้ที่สนใจ โดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะดำเนินการให้ส่วนงานภายในศูนย์ฯ มีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 <u>ธนาคารสายพันธุ์พืชยา</u> เป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์/ต้นกล้าที่มีการตรวจสอบคัดเลือกและพัฒนาว่ามีสารออกฤทธิ์สำคัญสูง โดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะดำเนินการให้ศูนย์ฯ จัดหา ศึกษา วิจัย พัฒนา ตรวจสอบสายพันธุ์และ ขยายพันธุ์เพื่อแจกจ่าย/จำหน่ายให้เกษตรกร

2.2.2 ศูนย์มาตรฐานการปลูกพืชยา เป็นส่วนงานเพื่อศึกษา และพัฒนาวิธีการปลูก ตลอดจนการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้ได้สารออกฤทธิ์สำคัญสูง ด้วยมาตรฐานแบบการทำยา/มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ทั้งในและต่างประเทศ ภายใต้การปฏิบัติการทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) และมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงในการเข้าสู่กระบวนการสกัดและผลิตต่อไป จนพร้อมถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่

2.2.3 ศูนย์สนับสนุนการปลูกพืชยา เป็นส่วนงานเพื่อพัฒนา จัดเตรียม สนับสนุน และ ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการเตรียมวัสดุปลูก การปรุง/ปรับปรุงดิน และ สารชีวภาพ เพื่อเป็นต้นแบบ และแหล่งตั้งต้นสำหรับการปลูกพืชแบบพฤกษเภสัช

2.2.4 ศูนย์เทคโนโลยีการปลูกพืชยา เป็นส่วนงานเพื่อศึกษา พัฒนาเทคโนโลยีการปลูกพืชยาในโรงเรือนและการปลูกพืชยาร่วมกับป่าในสภาวะแวดล้อมเสมือนจริง เพื่อสรุปเป็นแนวทางปฏิบัติและเทคโนโลยีที่พร้อมจะถ่ายทอดให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

2.2.5 โรงงานสกัดสารสำคัญออกฤทธิ์ต้นแบบ (ระยะที่ 2) คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะดำเนินการให้ศูนย์ฯ ศึกษา พัฒนากระบวนการสกัดพืชยาต่างๆ ในระดับอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้สารออกฤทธิ์สำคัญสูงทั้งปริมาณและคุณภาพ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและในราคาต้นทุนที่เหมาะสม เพื่อให้พืชยาเพิ่มมูลค่าจากผลผลิตการเกษตรสู่ยาและผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง โดยจะถ่ายทอดให้ผู้ที่สนใจเพื่อสนับสนุนการขยายผลโครงการปลูกพืชยาต่อไป

2.3 เพื่อใช้ศูนย์ฯ เป็นแหล่งเรียนรู้และปฏิบัติการ ในการพัฒนานักศึกษา บุคลากร บูรณาการหลักสูตร เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาในส่วนต้นน้ำและการสกัดของการเกษตรพฤกษเภสัช (ปลูกพืชให้เป็นยา) เป็นแนวทางใหม่ในการสร้างความชำนาญและยกระดับความรู้ทางด้านเทคโนโลยีในวิชาชีพ ด้วยมาตรฐานระดับสากล เพื่อทำให้มหาวิทยาลัยเป็นหนึ่งในผู้นำของการเกษตรแบบพฤกษเภสัช

2.4 เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับหลักการและเหตุผลตามบันทึกข้อตกลงนี้ และนำผลการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าว ไปดำเนินการในเชิงพาณิชย์ ในการยกระดับรายได้ให้แก่เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เป้าหมายของโครงการน่าน แซนด์บ็อกซ์ (Nan Sandbox) และฟื้นคืนป่าต้นน้ำในจังหวัดน่าน ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย และเป้าหมายของมูลนิธิ และ/หรือ สถาบันฯ ตามบันทึกข้อตกลงนี้

ข้อ 3 กรอบและแนวทางการดำเนินงาน

3.1 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมมือกันด้วยดีตลอดระยะเวลาตามบันทึกข้อตกลงนี้ เพื่อจัดตั้งและดำเนินงานศูนย์ฯ และเพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้ประสบความสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.2 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงว่า

3.2.1 การจัดตั้งและการดำเนินงานของศูนย์ฯ/ส่วนงานภายในศูนย์ฯ ตามบันทึกข้อตกลงนี้ คู่สัญญาจะได้ตกลงรายละเอียดและเงื่อนไขต่างๆเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนการดำเนินการร่วมกัน ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า "**การทำงานของศูนย์ฯ**"

3.2.2 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนอกเหนือจากการทำงานของศูนย์ฯ ตามบันทึกข้อตกลงนี้ (หากมี) คู่สัญญาจะได้ตกลงรายละเอียดและเงื่อนไขของแต่ละโครงการก่อนการดำเนินการ (อันรวมถึง แต่ไม่จำกัดเฉพาะเพียง การตกลงกันในวัตถุประสงค์และรายละเอียดของหัวข้อวิจัย กรอบและแนวทางการวิจัย ทุนการวิจัย แผนการดำเนินการวิจัย ภาระหน้าที่ของคู่สัญญาแต่ละฝ่าย และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของผลงานวิจัย เป็นต้น) โดยทำเป็นเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงนี้ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า "**โครงการ**" และให้ถือว่าเอกสารแนบท้ายดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงด้วย

3.2.3 หากคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งจะมีการมอบหมายงาน มอบช่วงงาน โอนงาน ให้แก่ บุคคล/นิติบุคคลอื่น เป็นผู้ดำเนินการตามข้อ 3.2.1 และ/หรือ ข้อ 3.2.2 แทนด้วยประการใดๆ ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนจะสามารถกระทำได้เมื่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วเท่านั้น

3.3 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารร่วม เพื่อเป็นคณะทำงานในการทำงานของศูนย์ฯ ร่วมกัน โดยประกอบด้วยตัวแทนจากมหาวิทยาลัยและตัวแทนจากสถาบันฯ จำนวนฝ่ายละ 6 คน ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า "**คณะบริหารฯ**" โดยคณะบริหารฯ มีหน้าที่ ดังนี้

3.3.1 พิจารณานโยบายและการขับเคลื่อน เพื่อสนับสนุนการทำงานของศูนย์ฯ

3.3.2 พิจารณาจัดตั้งและ/หรือจัดจ้างทีมปฏิบัติงานเพื่อดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ ตามความจำเป็นภายใต้การจัดจ้างของมหาวิทยาลัย และตามงบประมาณของมูลนิธิ

3.3.3 พิจารณาเห็นชอบในการมอบหมายงาน มอบช่วงงาน โอนงาน ให้แก่บุคคล/นิติบุคคลอื่น เป็นผู้ดำเนินการตามข้อ 3.2.3 แทน

3.3.4 พิจารณารายละเอียดและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรบูรณาการความรู้จากศูนย์ฯ ที่มูลนิธิให้เงินสนับสนุนตามข้อ 4.1.1 (3)

3.3.5 พิจารณาและ/หรือดำเนินการเรื่องอื่นๆ เพื่อให้การทำงานของศูนย์ฯสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ

ในกรณีที่เกิดคะแนนเสียงเท่ากันในการพิจารณาวาระหนึ่งวาระใดในที่ประชุมคณะบริหารฯ และไม่สามารถหาข้อยุติร่วมกันได้ ให้ตัวแทนจากสถาบันฯ ที่เข้าประชุมร่วมกันพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง และให้มติของวาระดังกล่าวเป็นไปตามเสียงข้างมากของตัวแทนจากสถาบันฯ

3.4 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายยินดีให้การสนับสนุนด้านบุคลากร การบริหารจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน งบประมาณ เพื่อให้การทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการสำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ทั้งนี้ ตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่คณะบริหารฯ เห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร หรือที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษร (แล้วแต่กรณี)

3.5 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายยินดีให้ความร่วมมือในการแสวงหาแหล่งทุน เงินสนับสนุน จากหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อให้การทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการสำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ทั้งนี้ ตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่คณะบริหารฯ เห็นชอบร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษร หรือที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษร (แล้วแต่กรณี)

3.6 ความร่วมมือตามบันทึกข้อตกลงนี้ ไม่ถือว่าเป็นการก่อให้เกิดนิติสัมพันธ์ ระหว่างคู่สัญญาในลักษณะห้างหุ้นส่วน กิจการร่วมค้า ตัวการตัวแทน หรือนายจ้างลูกจ้างแต่อย่างใดทั้งสิ้น และไม่ถือว่าเป็นการมอบอำนาจให้คู่สัญญาฝ่ายใด ก่อให้เกิดภาระหน้าที่ ความรับผิด และ/หรือหนี้สินแทน คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งแต่อย่างใดทั้งสิ้น เว้นแต่จะได้ระบุไว้อย่างแจ้งชัดในบันทึกข้อตกลงนี้

ข้อ 4 หน้าที่ของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย

4.1 มูลนิธิ

4.1.1 สำหรับการทำงานของศูนย์ฯ มูลนิธิจะพิจารณาให้การสนับสนุนงบประมาณแก่มหาวิทยาลัย ตามกรอบงบประมาณจำนวน 50,000,000.- บาท (ห้าสิบล้านบาทถ้วน) เพื่อสนับสนุนในด้านต่างๆ ดังนี้

(1) เงินลงทุนในสินทรัพย์ เช่น อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ระบบน้ำ ระบบไฟ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ หรือทรัพย์สินอื่นๆ ตามที่มูลนิธิจักมีดุลยพินิจเห็นสมควร

(2) เงินสนับสนุนมหาวิทยาลัย จำนวน 500,000.-บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ต่อปี

(3) เงินพัฒนาหลักสูตรบูรณาการความรู้จากศูนย์ฯ จำนวน 300,000 บาท (สามแสนบาทถ้วน) ต่อปี ทั้งนี้ หากในปีใดเงินดังกล่าวใช้ไม่หมด ให้นำไปทบกับเงินสนับสนุนในข้อนี้ที่มูลนิธิจะมอบให้ในปีถัดไป

(4) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่างๆ เช่น ค่าไฟ ค่าจ้างทีมปฏิบัติงาน ค่าเดินทาง ค่าดำเนินการลงพื้นที่ ค่าบำรุงรักษาศูนย์ฯ ค่าวัสดุในการทำดิน ปุ๋ย สารชีวภัณฑ์

ทั้งนี้ มูลนิธิจะพิจารณาจัดสรรจำนวนงบประมาณในแต่ละด้านตามที่มูลนิธิจักมีดุลยพินิจเห็นสมควร

4.1.2 มูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯ จะเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างศูนย์ฯ และจัดทำบันทึกทะเบียนรายการทรัพย์สินภายในศูนย์ฯ และเมื่อการก่อสร้างศูนย์ฯ แล้วเสร็จ มูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯ จะบริจาคกรรมสิทธิ์ในสิ่งก่อสร้างและทรัพย์สินภายในศูนย์ฯ โดยส่งมอบให้แก่มหาวิทยาลัย เพื่อใช้ประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

4.1.3 การพิจารณาให้การสนับสนุนงบประมาณแก่มหาวิทยาลัยเพิ่มเติมจากข้อ 4.1.1 เป็นไปตามที่มูลนิธิจักมีดุลยพินิจเห็นสมควร

4.1.4 มูลนิธิจะให้ความร่วมมือสนับสนุนศูนย์ฯ และโครงการ ในการรวบรวมองค์ความรู้ บุคลากร และติดต่อประสานงานมหาวิทยาลัยอื่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการสำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ตามเงื่อนไขรายละเอียดที่มูลนิธิจักมีดุลยพินิจเห็นสมควร

4.1.5 มูลนิธิจะให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่นักวิจัย และบุคลากรของมหาวิทยาลัยในการลงพื้นที่จังหวัดน่าน เพื่อให้การทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการสำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ตามจำนวนและเงื่อนไขรายละเอียดที่มูลนิธิจักมีดุลยพินิจเห็นสมควร

4.1.6 บันทึกข้อตกลงนี้ ไม่เป็นการจำกัดหรือตัดสิทธิมูลนิธิ และ/หรือ สถาบันในการที่จะให้เงินทุนและ/หรือผลประโยชน์ใดแก่บุคคล นิติบุคคล และ/หรือหน่วยงานอื่นใด (Non-exclusive Basis) ไม่ว่าจะมีเนื้อหาสาระเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันกับเนื้อหาสาระของการทำงานของศูนย์ฯ หรือโครงการหรือไม่ก็ตาม

4.2 มหาวิทยาลัย

4.2.1 มหาวิทยาลัย จะจัดสรรที่ดินและ/หรือสถานที่ ทรัพยากร นักวิจัย และบุคลากรเพื่อสนับสนุนการทำงานของศูนย์ฯ และการดำเนินโครงการให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้

4.2.2 เพื่อให้ศูนย์ฯ และโครงการสำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ มหาวิทยาลัยจะดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) จัดสรรที่ดินและ/หรือสถานที่เพื่อจัดตั้งศูนย์ฯ สำหรับพื้นที่ในโครงการระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 ตามที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายเห็นว่าเหมาะสม

(2) รับถ่ายทอดและบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาการ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการปฏิบัติ ในส่วนของต้นน้ำ และการสกัด เพื่อถ่ายทอดให้เกษตรกรและผู้ที่สนใจด้านเกษตรแบบพฤกษเภสัช ที่มุ่งเน้นการปลูกพืชให้เป็นยา

(3) จัดทำข้อเสนอการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาให้มูลนิธิและ/หรือสถาบันฯ พิจารณาเห็นชอบ เพื่อการขอรับการสนับสนุนงบประมาณตามข้อ 4.1.1 (3)

(4) จัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยให้มูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯ พิจารณาเห็นชอบ

(5) จัดสรรโครงสร้างพื้นฐานตามความเหมาะสม อาทิเช่น พื้นที่ปฏิบัติงาน ห้องประชุม และ สาธารณูปโภคให้มูลนิธิและ/หรือสถาบันฯ ในกรณีที่มูลนิธิและ/หรือสถาบันฯ มีความประสงค์จะใช้โครงสร้างพื้นฐานภายในส่วนงานของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ทั้งนี้ ตามประกาศเรื่องหลักเกณฑ์และอัตราการใช้ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน และตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงเห็นชอบร่วมกัน

(6) อำนวยความสะดวกแก่บุคลากรของมูลนิธิและ/หรือสถาบันฯ ในกรณีที่บุคลากรของมูลนิธิและ/หรือสถาบันฯ มีความประสงค์จะใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ของส่วนงานของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้

4.2.3 มหาวิทยาลัยจะร่วมศึกษา วิจัย พัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้กระบวนการปลูกพืชให้ได้สารออกฤทธิ์สำคัญสูงที่เชื่อมโยงกับงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางยาตลอดจนผลิตภัณฑ์ทางด้านสุขภาพของมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ร่วมโครงการ

4.2.4 มหาวิทยาลัยต้องไม่ขอรับทุนจากบุคคล นิติบุคคล และ/หรือ หน่วยงานอื่นใด เพื่อดำเนินการใดที่มีเนื้อหาสาระเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันกับเนื้อหาสาระของการทำงานของศูนย์ฯ และการดำเนินโครงการตามบันทึกข้อตกลงนี้ เว้นแต่ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

4.2.5 มหาวิทยาลัยจะไม่คิดค่าใช้จ่ายในการใช้งานศูนย์ฯ รวมถึงการใช้ทรัพย์สินภายในศูนย์ฯ ตามข้อ 4.1.2 ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้แก่มูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯ

4.2.6 มหาวิทยาลัยจะสรุปรายละเอียดและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรบูรณาการความรู้จากศูนย์ฯ ที่มูลนิธิให้เงินสนับสนุนตามข้อ 4.1.1 (3) ต่อคณะบริหารฯ ทุกสิ้นปี

4.3 มูลนิธิ และ มหาวิทยาลัย

4.3.1 มูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯ ร่วมกับ มหาวิทยาลัย จะดำเนินการสื่อสารถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างความเข้าใจอันดีเกี่ยวกับศูนย์ฯ และ/หรือโครงการ ให้กับผู้เกี่ยวข้อง และชุมชน อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาและผลประโยชน์สูงสุดของชุมชน สังคม และ สิ่งแวดล้อม ของจังหวัดน่าน และเป็นแนวทางการยกระดับรายได้ คุณภาพชีวิตและการกลับมาของป่าต้นน้ำน่านอย่างยั่งยืน

4.3.2 มูลนิธิ และมหาวิทยาลัยตกลงว่า รายได้ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของศูนย์ฯ ให้นำไปเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของศูนย์ฯ ต่อไป โดยทีมปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากคณะบริหารฯ จะจัดทำรายงานรายได้และการใช้จ่ายให้มูลนิธิ และ/หรือสถาบันฯ ทราบเป็นรายเดือน ภายใน 15 วัน นับจากวันสุดท้ายของแต่ละเดือน

ข้อ 5 สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

เว้นแต่จะตกลงกันไว้เป็นประการอื่น มูลนิธิ และมหาวิทยาลัยตกลงว่า

5.1 สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดที่เกิดขึ้นจากผลงาน สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในเทคโนโลยี วิธีการทางเทคนิค วิทยาการความรู้ (Know-How) สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ เอกสาร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูล หรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้น ซึ่งคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดได้นำมาใช้และ/หรือพัฒนาต่อยอดในการทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ย่อมเป็นสิทธิของฝ่ายนั้น (ซึ่งต่อไปนี้จะรวมเรียกทรัพย์สินทางปัญญานั้นว่า “Background IP”)

ตลอดระยะเวลาของบันทึกข้อตกลงนี้ คู่สัญญาแต่ละฝ่ายต่างยินยอมให้คู่สัญญาอีกฝ่ายมีสิทธิใช้ Background IP ของคู่สัญญาอีกฝ่ายได้เท่าที่จำเป็น โดยไม่มีค่าธรรมเนียมหรือค่าใช้จ่ายใดใด เพื่อให้การทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการ ให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ทั้งนี้ ต้องขอความยินยอมจากคู่สัญญาฝ่ายที่เป็นเจ้าของ Background IP นั้นก่อน

หากคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะใช้สิทธิในผลงานวิจัยเดิมอันเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของคู่สัญญาอีกฝ่าย นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ของการทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการตามบันทึกข้อตกลงนี้ (ซึ่งต่อไปนี้จะรวมเรียกทรัพย์สินทางปัญญานั้นว่า “Extra IP”) คู่สัญญาฝ่ายที่ประสงค์จะใช้สิทธิใน Extra IP นั้น ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากคู่สัญญาฝ่ายที่เป็นเจ้าของ Extra IP นั้นก่อน พร้อมทั้งทำความตกลงในเรื่องสิทธิประโยชน์ เงื่อนไข และค่าตอบแทนกันเป็นลายลักษณ์อักษรอีกครั้ง

5.2 คู่สัญญาตกลงให้บรรดากรรมสิทธิ์ และ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ (ไม่รวมถึง Background IP และ Extra IP ในส่วนที่เป็นสิทธิของมหาวิทยาลัย) ให้ตกเป็นของมูลนิธิแต่เพียงผู้เดียว (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “Newly Invented IP”) โดยให้ธรรมสิทธิ (หรือ Moral Right) ใน Newly Invented IP นี้ยังเป็นของมหาวิทยาลัยภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อ 5.3, 5.4 และ 5.5 ของบันทึกข้อตกลงนี้

5.3 มหาวิทยาลัยตกลงจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลข่าวสารอันเกี่ยวกับการทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ตลอดจนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบรรดาทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ไม่ว่าจะโดยวิธีการใดๆ เว้นแต่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าจากมูลนิธิก่อน

5.4 การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร บทความทางวิชาการ อันเกี่ยวกับการทำงานของศูนย์ฯ และ/หรือการดำเนินโครงการในการสัมมนา การบรรยาย การเรียน การสอน การอบรม หรือการประชาสัมพันธ์ ไม่ว่าในสิ่งพิมพ์หรือสื่อใด จะต้องได้รับความยินยอมจากมูลนิธิเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทุกครั้ง โดยจะต้องระบุข้อความด้วยว่า "ได้รับทุนจากมูลนิธิกสิกรไทย (สถาบัน เค อะโกร-อินโนเวท)" เว้นแต่คู่สัญญาจะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

5.5 ให้ความในข้อ 5.1 วรรคแรก, ข้อ 5.1 วรรคสาม, ข้อ 5.2, ข้อ 5.3 และ ข้อ 5.4 ยังคงมีผลผูกพันคู่สัญญาต่อไปแม้ภายหลังบันทึกข้อตกลงฉบับนี้จะได้สิ้นผลลงแล้วก็ตาม

ข้อ 6 การรักษาความลับ

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงจะรักษาความลับและ/หรือความลับทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ตามบันทึกข้อตกลงนี้ รวมถึงการเข้าทำบันทึกข้อตกลงนี้ และคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะไม่เปิดเผยหรือถ่ายทอดให้แก่บุคคลอื่น และ/หรือนำความลับดังกล่าวไปใช้หาประโยชน์ไม่ว่ากรณีใดๆ เว้นแต่เพื่อการปฏิบัติตามบันทึกข้อตกลงนี้ หรือจะได้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าจากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งก่อน หรือเป็นการเปิดเผยตามคำสั่งของกฎหมายหรือหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมาย

และคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงว่าจะเก็บรักษาความลับของข้อมูลที่เป็นความลับของฝ่ายผู้ให้ข้อมูลนับตั้งแต่วันที่ได้รับข้อมูลและตลอดระยะเวลาที่บันทึกข้อตกลงนี้มีผลบังคับและตลอดไปตราบเท่าที่ฝ่ายผู้ให้ข้อมูลยังคงถือว่าข้อมูลที่ตนได้เปิดเผยภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ยังคงเป็นข้อมูลความลับของตนอยู่ อนึ่ง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงให้หน้าที่ในการรักษาความลับและหน้าที่ในการห้ามใช้ข้อมูลตามที่ระบุไว้ในข้อ 6. นี้ยังคงมีผลบังคับใช้ระหว่างคู่สัญญาอยู่ต่อไปแม้ภายหลังบันทึกข้อตกลงนี้จะได้มีผลสิ้นสุดลงแล้วก็ตาม

ในกรณีที่ต้องการเผยแพร่ข้อมูลและประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์ฯ และ/หรือโครงการให้เป็นไปตามความยินยอมและเห็นชอบของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย

ข้อ 7 เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์

บรรดาเครื่องมือเครื่องใช้ และวัสดุอุปกรณ์ของคู่สัญญาฝ่ายใดที่ใช้ไปในการดำเนินโครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ หรือซึ่งคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดได้ซื้อมาด้วยทุนทรัพย์ของฝ่ายนั้น หรือซึ่งคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดได้ชดใช้คืนให้ หรือได้รับมอบกรรมสิทธิ์ที่เป็นลายลักษณ์อักษร ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ของคู่สัญญาฝ่ายนั้น แล้วแต่กรณี โดยฝ่ายที่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในบรรดา เครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุอุปกรณ์นั้น มีสิทธิทำเครื่องหมายแสดงไว้ที่เครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุอุปกรณ์ ที่ฝ่ายนั้นจัดหามาว่าเป็นทรัพย์สินของฝ่ายนั้นได้

ข้อ 8 ระยะเวลาของบันทึกข้อตกลง

บันทึกข้อตกลงนี้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงนี้ โดยมีระยะเวลาความร่วมมือ 5 ปี เริ่มตั้งแต่ 11 เมษายน 2565 ถึงวันที่ 10 เมษายน 2570 โดยเมื่อครบกำหนดอายุของบันทึกข้อตกลง ให้มูลนิธิมีสิทธิในการต่ออายุบันทึกข้อตกลงนี้ออกไปได้ อีกคราวละไม่เกิน 5 ปี โดยบอกกล่าวล่วงหน้าให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนวันครบกำหนดอายุของบันทึกข้อตกลง ไม่น้อยกว่า 90 วัน

ข้อ 9 การแก้ไขบันทึกข้อตกลง

การเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือ ขยายความร่วมมือเพิ่มเติมภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ให้กระทำได้โดยความเห็นชอบร่วมกันของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายเป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบและพิธีการเช่นเดียวกับการทำบันทึกข้อตกลงนี้

ข้อ 10 การบอกกล่าว

บรรดาคำบอกกล่าวหรือการให้ความยินยอมหรือความเห็นชอบใดๆ ตามบันทึกข้อตกลงนี้ให้ทำเป็นลายลักษณ์อักษร และจะถือว่าได้ส่งไปโดยชอบแล้ว หากได้ส่งมอบแก่ตัวแทนที่ได้รับมอบหมายของแต่ละฝ่ายหรือจัดส่งโดยจดหมายไปรษณีย์ลงทะเบียนตามที่อยู่ของฝ่ายผู้รับคำบอกกล่าวนั้น ตามที่ปรากฏในบันทึกข้อตกลงนี้

ข้อ 11 การปฏิบัติผิดบันทึกข้อตกลง

คู่สัญญาแต่ละฝ่ายต่างรับรองว่า หากคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดปฏิบัติผิดเงื่อนไขใดตามบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ คู่สัญญาอีกฝ่ายจะแจ้งให้คู่สัญญาฝ่ายที่ปฏิบัติผิดเงื่อนไขเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมกำหนดระยะเวลาพอสมควรให้คู่สัญญาฝ่ายที่ปฏิบัติผิดเงื่อนไขนั้นแก้ไขให้ถูกต้อง หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว คู่สัญญาฝ่ายที่ปฏิบัติผิดเงื่อนไขมิได้แก้ไขให้ถูกต้อง คู่สัญญาอีกฝ่ายมีสิทธิบอกเลิกบันทึกข้อตกลง และ/หรือ ใช้สิทธิบังคับให้คู่สัญญาฝ่ายที่ปฏิบัติผิดเงื่อนไขให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในบันทึกข้อตกลงให้ครบถ้วน และ/หรือ เรียกค่าเสียหายจากคู่สัญญาฝ่ายที่ปฏิบัติผิดเงื่อนไขได้ (หากมี) ตามมูลค่าความเสียหายที่แท้จริง

บันทึกข้อตกลงนี้จัดทำขึ้นเป็น 2 ฉบับ โดยมีข้อความถูกต้องตรงกัน และทั้งสองฝ่ายได้อ่านทำความเข้าใจตามบันทึกข้อตกลงโดยละเอียดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์แห่งตนทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างฝ่ายต่างยึดถือไว้ฝ่ายละ 1 ฉบับ

มูลนิธิกสิกรไทย

ลงชื่อ _____มูลนิธิ
(คุณกอบกาญจน์ วัฒนวรางกูร)
ประธานกรรมการ มูลนิธิกสิกรไทย

ลงชื่อ _____พยาน
(ดร. อดิศวร์ หลายชูไทย)
กรรมการและผู้จัดการมูลนิธิกสิกรไทย

ลงชื่อ _____พยาน
(นายอนันต์ ลาภสุขสถิต)
ประธานสถาบัน เค อะโกร – อินโนเวท

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลงชื่อ _____มหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จัตตุฤทธิ์ ทองปรอน)
รักษาการอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลงชื่อ _____พยาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.อุเทน คำน่าน)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนาระบบอย่างยั่งยืน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลงชื่อ _____พยาน
(ดร.วิโรจน์ มงคลเทพ)
ผู้ช่วยอธิการบดี (น่าน)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

โครงการความร่วมมือทางวิชาการด้านการจัดการทำฟาร์มปศุสัตว์และประมงต้นแบบ

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา กับ บริษัท ไบโอแอ็กซ์เซล จำกัด

(Research and Innovation Development for Livestock and Fisheries Farm Prototype Project; RAID for LFP)

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือโครงการความร่วมมือทางวิชาการด้านการจัดการทำฟาร์มปศุสัตว์และประมงต้นแบบฉบับนี้จัดทำขึ้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อวันที่ ๑๙ เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ระหว่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตั้งอยู่ที่ ๑๒๘ ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๓๐๐ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จัตตุฤทธิ์ ทองปรอน ตำแหน่ง รักษาราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ผู้มีอำนาจผูกพันในนามมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่ง ต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ

บริษัท ไบโอแอ็กซ์เซล จำกัด (ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๘๔๕๕๖๓๐๐๒๐๙๑) สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๖/๙ หมู่ ๓ ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๓๒๐ โดย นายศิวพงศ์ เลื่อนราม ประธานกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “บริษัท” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่าย มีความประสงค์จะดำเนินโครงการความร่วมมือทางวิชาการด้านการจัดการทำฟาร์มปศุสัตว์และประมงต้นแบบ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ตั้งอยู่ เลขที่ ๕๙ หมู่ ๑๓ ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐ ให้เป็นศูนย์ความเป็นเลิศด้านทางวิชาการด้านการจัดการทำฟาร์มปศุสัตว์และประมงต้นแบบในสถาบันการศึกษา เพื่อจัดสร้างฟาร์มปศุสัตว์และประมงต้นแบบ การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนในสาขาสัตวศาสตร์และประมง ทั้งระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการผลิตปศุสัตว์และประมง และบริการวิชาการสู่ชุมชน ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “โครงการ”

โดยทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ หลักการและเหตุผล

สาขาสัตวศาสตร์และประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน มีพันธกิจหลักในการผลิตบัณฑิตด้านสัตวศาสตร์และประมง มีการทำงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการผลิตปศุสัตว์ และการบริการวิชาการ ถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี นวัตกรรมแก่ชุมชน เกษตรกร ผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอาชีพ ให้ชุมชนมีรายได้อย่างมั่นคง ยั่งยืน บริษัท ไบโอแอ็กซ์เซล จำกัด เป็นภาคเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมการรีไซเคิลขยะเศษอาหารเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ การนำวัตถุดิบชีวมวล วัตถุดิบผลพลอยได้ทางการเกษตรแปรรูปประยุกต์ใช้เป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ด้วยนวัตกรรม “เครื่องแปลงเศษอาหารและเศษวัชพืชด้วยจุลินทรีย์ภายใน 24 ชั่วโมง” ทั้งสองฝ่ายมีความเห็นร่วมกัน ต้องการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ โครงการความร่วมมือทางวิชาการด้านการจัดการทำฟาร์มปศุสัตว์และประมงต้นแบบ (Research and Innovation Development for Livestock and Fisheries Farm Prototype Project) **ชื่อย่อ โครงการ** RAID for LFP เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เชิงอุตสาหกรรมการผลิตปศุสัตว์และประมง ที่มีการวิจัยเป็นฐานต่อยอดสู่การผลิต การนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมช่วยในการผลิต การพัฒนาเทคโนโลยีทางเลือกสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตปศุสัตว์และประมง การพัฒนาจัดการเรียนการสอนนักศึกษาเพื่อส่งเสริมและบ่มเพาะธุรกิจปศุสัตว์และประมง แก่นักศึกษา การพัฒนาเกษตรกร ตลอดจนผู้สนใจในอาชีพการทำปศุสัตว์และประมง ให้เป็นผู้ประกอบการที่มีคุณภาพ มีรายได้เพียงพอ เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของชุมชน ส่งผลกระทบต่อชุมชนให้มีความมั่นคงทางอาหาร เกิดความมั่งคั่งและยั่งยืน นำไปสู่การลดการใช้พื้นที่ทำการเกษตรเพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยว ขยายผลสู่การออกแบบมาตรการส่งเสริมการลงทุนและการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพสีเขียวบนฐานนวัตกรรม (BCG model) และขยายผลถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมสู่อุตสาหกรรมการผลิตปศุสัตว์และประมงของประเทศต่อไป

ข้อ ๒ วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดสร้างฟาร์มปศุสัตว์และประมงต้นแบบ ที่มีการบริหารจัดการที่ทันสมัย สำหรับเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ ฝึกประสบการณ์อาชีพการทำปศุสัตว์และประมงให้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เกษตรกร ตลอดจนผู้สนใจอาชีพการทำปศุสัตว์และประมง

๒.๒ เพื่อเป็นศูนย์ส่งเสริมและบ่มเพาะธุรกิจปศุสัตว์และประมงให้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เกษตรกร ตลอดจนผู้สนใจอาชีพการทำปศุสัตว์และประมง ให้เป็นผู้ประกอบการที่มีคุณภาพ มีรายได้มั่นคงและความยั่งยืนต่อไป

๒.๓ เพื่อเป็นศูนย์พัฒนาอาชีพการทำปศุสัตว์ อาทิ ศูนย์การตลาดเนื้อคุณภาพ ศูนย์กลางตลาดน้ำนมดิบ ศูนย์กลางตลาดไข่ไก่และไข่เป็ด ศูนย์แปรรูปผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์อื่น ๆ ให้กับเกษตรกรและประชาชนผู้สนใจ

๒.๔ เพื่อเป็นศูนย์การศึกษา วิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี อาชีพและการทำปศุสัตว์และประมงให้กับเกษตรกรและประชาชนผู้สนใจ

๒.๕ เพื่อเป็นแหล่งหารายได้ระหว่างการเรียนของนักศึกษา

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินโครงการ

สาขาสัตวศาสตร์และประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ตั้งอยู่ เลขที่ ๕๙ หมู่ ๑๓ ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

ข้อ ๔ ขอบเขต และกิจกรรมความร่วมมือ

๔.๑ พัฒนารูปแบบและวิธีการเรียนการสอนในการผลิตบัณฑิตสาขาสัตวศาสตร์และประมง ด้านการทำปศุสัตว์โดยเน้นการฝึกปฏิบัติงานจริงในฟาร์ม และการออกปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการที่มีคุณภาพ และมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

๔.๒ ปรับปรุงหรือจัดสร้างฟาร์มปศุสัตว์และประมงมาตรฐานต้นแบบ (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ สุกร แพะเนื้อ โคเนื้อ โคนม กระบือ และประมง) สำหรับรองรับการเรียนการสอน และการฝึกปฏิบัติงานจริงในฟาร์มเชิงธุรกิจ เพื่อเป็นศูนย์บ่มเพาะนักศึกษาเข้าสู่อาชีพผู้ประกอบการ ตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนผู้สำเร็จการศึกษาเข้าสู่อาชีพผู้ประกอบการรายใหม่ต่อไป

๔.๓ จัดสร้างศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการทำปศุสัตว์ อาทิ โรงผลิตอาหารสัตว์ ศูนย์การตลาดไข่เนื้อและน้ำนมดิบ เพื่อรับซื้อไข่ เนื้อและน้ำนมดิบมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ไปจนถึงการจัดตั้งร้านอาหารและเครื่องดื่มโดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากฟาร์มปศุสัตว์ต้นแบบมาต่อยอดในเชิงธุรกิจ

๔.๔ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการเลี้ยงดูและการจัดการปศุสัตว์และประมง การพัฒนาวัตถุดิบอาหาร สูตรอาหารหรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔.๕ ร่วมมือกันพัฒนาทรัพยากรบุคคลของทั้งสองฝ่าย ให้เป็นผู้มีความรู้ และความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดองค์ความรู้การทำปศุสัตว์และประมง

ข้อ ๕ หน้าที่และความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

๕.๑ พัฒนาหลักสูตร จัดการเรียนการสอน การฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของโครงการ และคัดเลือกนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ

๕.๒ อำนวยความสะดวก และประสานงานกับหน่วยงาน ที่สนับสนุนการวิจัย หรือสนับสนุนกิจกรรมความร่วมมือ เช่น ความร่วมมือกับอุทยานวิทยาศาสตร์ ในการจัดตั้งศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการทำปศุสัตว์และประมง หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๓ อนุญาตให้บริษัทร่วมใช้งานโรงเรือนฟาร์มปศุสัตว์และประมง อาคารอื่นๆ ตลอดจนเครื่องจักรกลการเกษตรและห้องปฏิบัติการพร้อมเครื่องมือ โดยให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง แนวปฏิบัติ ธรรมเนียมปฏิบัติ ของทางราชการและมหาวิทยาลัย หรือเงื่อนไขข้อตกลงกับมหาวิทยาลัยตามที่ทั้งสองฝ่ายจะได้พิจารณาเห็นสมควร หรือเห็นชอบร่วมกันในอนาคต

๕.๔ อนุญาตให้บริษัทร่วมบริหารจัดการฟาร์มปศุสัตว์และประมงในลักษณะดำเนินการในเชิงธุรกิจได้ผลผลิตที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น ลูกสัตว์ มูลสัตว์ ไข่ เนื้อ น้ำนมดิบและอื่น ๆ บริษัทสามารถนำไปแปรรูป พัฒนาผลิตภัณฑ์ และจำหน่ายหรือหาผลประโยชน์ได้ เพื่อนำมาเป็นเงินทุนหมุนเวียนสำหรับพัฒนาโครงการ โดยแบ่งปันผลประโยชน์กับมหาวิทยาลัย ตามประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย หรือข้อตกลงความเห็นชอบร่วมกันในอนาคต

๕.๕ อนุญาตให้บุคลากร นักศึกษาของมหาวิทยาลัย ร่วมมือกับบริษัทในการทำงานวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม สร้างองค์ความรู้ เผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาการทำปศุสัตว์และประมงให้เป็นอาชีพที่ยั่งยืนของเกษตรกรสืบไป

ข้อ ๖ หน้าที่และความรับผิดชอบของบริษัท

๖.๑ สนับสนุนเงินทุนในการก่อสร้างอาคาร หรือเงินทุนในการปรับปรุงสิ่งปลูกสร้างเดิมให้อยู่ในสภาพดีใช้งานได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการจัดสร้างฟาร์มปศุสัตว์และประมงต้นแบบ สำหรับใช้สนับสนุนกิจกรรมความร่วมมือ ทั้งนี้การก่อสร้างอาคารหรือโรงเรือน การปรับปรุง หรือการดัดแปลงอาคารสถานที่ จะต้องส่งรายละเอียดหรือแบบแปลนแล้วแต่กรณี ให้อีกฝ่ายทราบเพื่อพิจารณาเห็นชอบร่วมกันก่อนดำเนินการ

๖.๒ ให้การสนับสนุนเครื่องมือ เทคโนโลยี นวัตกรรม วัสดุ ครุภัณฑ์ และ/หรือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินงานโครงการ การจ้างเจ้าหน้าที่และที่ปรึกษาสำหรับโครงการ ภายใต้ข้อกำหนดตาม

กฎหมาย โดยให้เป็นไปตามประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับของบริษัท หรือเงื่อนไขข้อตกลงกับบริษัทตามที่ทั้งสองฝ่ายจะได้พิจารณาเห็นสมควร หรือเห็นชอบร่วมกันในอนาคต

๖.๓ ให้การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ ตลอดจนการศึกษาวิจัยและพัฒนาในด้านการทำฟาร์มปศุสัตว์และประมง

๖.๔ ภายหลังการปรับปรุง ก่อสร้างเพื่อการใช้ประโยชน์ของอาคาร โรงเรือน ตลอดถึงส่วนของอาคารสถานที่และเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ บริษัทยินยอมและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและซ่อมแซม โดยจะดูแลรักษาอย่างถูกต้องตามหลักการทางวิศวกรรม เพื่อให้อาคาร เครื่องมือ และอุปกรณ์มีสภาพการใช้งานได้ดี

๖.๕ ให้การสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์บ่มเพาะธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์และประมง เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าสู่อาชีพ เป็นผู้ประกอบธุรกิจ ตลอดจนส่งเสริมสนับสนุนผู้สำเร็จการศึกษาเข้าสู่การเป็นผู้ประกอบการรายใหม่ โดยบริษัทให้การสนับสนุนทั้งงบลงทุน ด้านการจัดการ การตลาด ตลอดจนดูแลแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จนประสบผลสำเร็จ

๖.๖ บริษัทเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ทางด้านสาธารณูปโภค อันได้แก่ ค่าไฟฟ้า น้ำประปา และอื่นๆ จากการใช้งานพื้นที่ อาคารตามบันทึกข้อตกลงนี้ ในอัตราที่มหาวิทยาลัยและบริษัทเห็นชอบร่วมกัน ตลอดจนเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายสำหรับดูแลรักษาสถานที่ ภูมิทัศน์ และสภาพแวดล้อมให้สะอาด ปราศจากมลภาวะ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยหรือบริษัทเห็นสมควรต้องทำการอันใด เพื่อเป็นการป้องกันหรือบำบัดรักษาสภาพแวดล้อมไม่ให้เกิดมลภาวะ เช่น ระบบกำจัดของเสีย เป็นต้น บริษัทจะให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่

๖.๗ เมื่อสิ้นสุดโครงการ บริษัทจะต้องยกทรัพย์สินส่วนที่เป็นสิ่งก่อสร้างถาวรและอุปกรณ์ประกอบและตัวสัตว์/เชื้อพันธุ์สัตว์ทั้งหมดให้แก่มหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ ระยะเวลาความร่วมมือ

ข้อตกลงความร่วมมือนี้มีกำหนดระยะเวลา ๕ ปี (ห้าปี) นับแต่วันที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เป็นต้นไป อย่างไรก็ตามกรณีที่ก่อนครบกำหนดระยะเวลา ๕ ปี ยังมีงานวิจัยสำคัญคงค้างอยู่ หากบริษัทประสงค์จะขยายระยะเวลาความร่วมมือดังกล่าวออกไป ให้บริษัทมีหนังสือแจ้งความประสงค์ให้มหาวิทยาลัยทราบไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ก่อนระยะเวลาความร่วมมือจะสิ้นสุดลง โดยมหาวิทยาลัยตกลงจะขยายระยะเวลาร่วมมือดังกล่าวออกไปอีก ๕ ปี หรือมากกว่านั้น แล้วแต่คู่สัญญาจะตกลงกันในภายหลัง

ข้อ ๘ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

๘.๑ ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาขึ้นใหม่ตามความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ให้เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมกันของมหาวิทยาลัยและบริษัท

๘.๒ ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทรัพย์สินทางปัญญา ให้หมายความรวมถึง ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ตราสัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้า เทคโนโลยี นวัตกรรม วิธีการทางเทคนิค วิทยาการ ความรู้ (Know-How) สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ หรือข้อมูลอื่นใด อันเกิดจากการดำเนินงานโครงการ

ข้อ ๙ การแก้ไข เปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

มหาวิทยาลัยหรือบริษัทอาจตกลงร่วมกันแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกข้อตกลงข้อใดข้อหนึ่ง หรือยกเลิกโครงการได้ โดยแจ้งให้คู่สัญญาอีกฝ่ายทราบเป็นหนังสือลายลักษณ์อักษร เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖๐ (หกสิบ) วัน และเมื่อมหาวิทยาลัยและบริษัทให้ความยินยอมในการแก้ไขเพิ่มเติมแล้ว ให้จัดทำเอกสารฉบับแก้ไขเพิ่มเติมเป็นหนังสือ และลงนามผูกพันโดยผู้มีอำนาจลงนามและประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ของแต่ละฝ่าย

การแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกข้อตกลงข้อใดข้อหนึ่ง หรือการยกเลิกโครงการทั้งหมด ตามวรรคแรก หากเกิดความเสียหายเกินสมควรแก่คู่สัญญาอีกฝ่ายหรือกระทบต่อการเรียนการสอนของนักศึกษา ย่อมไม่อาจทำได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากคู่สัญญาอีกฝ่าย

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันและคู่กรณีทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการจึงได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราสำคัญของหน่วยงานไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และทั้งแต่ละฝ่ายต่างยึดถือเก็บรักษาไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จัตตุฤทธิ์ ทองปาน)
รักษาราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

(นายศิวพงศ์ เลื่อนราม)
ประธานกรรมการ
บริษัท ไบโอแอ็กซ์เซล จำกัด

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ มงคลเทพ)
ผู้ช่วยอธิการบดี
พยาน

(นายสุรินทร์ ตันติเจริญวิวัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไบโอแอ็กซ์เซล จำกัด
พยาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุนทร วิทยาคุณ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
พยาน

(นายกฤตวัฒน์ เลื่อนราม)
ผู้จัดการ
บริษัท ไบโอแอ็กซ์เซล จำกัด
พยาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. เกชา คูหา)
รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
พยาน

(นายภูวดล บินสุหลง)
หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา
บริษัท ไบโอแอ็กซ์เซล จำกัด
พยาน

ที่ อว ๐๖๕๔.๐๑(๐๘)/๒๕๐

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
๑๒๘ ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
๕๐๓๐๐

๒๗ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง ขอส่งหลักสูตรการแก้ไขหลักสูตรตามข้อเสนอแนะการพิจารณาตรวจสอบหลักสูตร

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

อ้างถึง หนังสือที่ อว ๐๒๐๔.๓/๒๒๔๖๗ ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หลักสูตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จำนวน ๖ หลักสูตร
๒. เอกสารการแก้ไขตามมติคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา จำนวน ๖ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง มหาวิทยาลัยได้รับการผลการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยมีข้อเสนอแนะของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) บัดนี้ทางมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และขอจัดส่งเล่มหลักสูตรจำนวน ๖ หลักสูตร ประกอบด้วย

๑. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบอากาศยานไร้คนขับ (หลักสูตรพหุวิทยาการ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘) รหัสหลักสูตร T๒๐๒๕๒๑๒๕๑๐๑๑๖๐

๒. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗) รหัสหลักสูตร T๒๐๒๔๒๑๐๔๑๐๗๘๔๙

๓. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอาหารและโภชนาการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗) รหัสหลักสูตร T๒๐๒๔๒๑๐๖๑๐๒๐๘๓

๔. หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) รหัสหลักสูตร ๒๕๕๓๑๙๖๑๑๐๓๑๔๕

๕. หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) รหัสหลักสูตร ๒๕๔๘๑๙๖๑๑๐๘๔๙๔

๖. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๖) รหัสหลักสูตร ๒๕๖๖๑๙๖๔๐๐๑๗๕๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ประชา ยืนยงกุล)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สวท.)
โทร. ๐ ๕๓๙๒ ๑๔๔๔ ต่อ ๑๑๖๖