(มคอ.2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

(มคอ.2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร ปี พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรพ.ศ. 2560 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งในการจัดทำครั้งนี้ได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรที่มีประสิทธิภาพและสร้างความยั่งยืนต่อสภาพแวดล้อมการผลิต โดยคาดว่าผลที่ได้รับจะส่งผลให้การจัดการศึกษามีการพัฒนาทั้งทางด้านบุคลากรที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพในด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ซึ่งในภาพรวมของหลักสูตรฉบับนี้ ได้จัดการเรียนการสอนเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นอกจากนั้นยังได้จัดแผนการเรียนให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ทางพืชของประเทศ เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความรู้ความสามารถสู่ตลาดแรงงานต่อไป

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	9
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	81
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	106
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	109
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	110
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	116
ภาคผนวก		
ก.	เหตุผลและความจำเป็น ในการปรับปรุงหลักสูตร	118
ข.	เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	119
ค.	รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	120
ง.	เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	123
จ.	เปรียบเทียบรายวิชา หลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง	124
ฉ.	รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	131
	1. คณะกรรมการดำเนินงาน	
	2. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร	
ช.	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551	132
ซ.	คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	161
ฌ.	ประวัติ และผลงานวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	172

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตบัณฑิต

สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

หมวดที่ 1
ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร 14 หลัก	25531961103178
1.2 ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร
1.3 ชื่อภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Agricultural Machinery

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เครื่องจักรกลเกษตร)
2.2 ชื่อย่อภาษาไทย	วท.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)
2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Agricultural Machinery)
2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Agricultural Machinery)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

129 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

ปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาที่เป็นนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่มีสมรรถนะการใช้ภาษาไทยในระดับดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

6.2 เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.3 ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เมื่อการประชุมครั้งที่ 7/2564 วันที่ 14 กรกฎาคม 2564

6.4 ครั้งที่ 1 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 167 (ก.ย. 64.) วันที่ 2 กันยายน 2564

6.5 ครั้งที่ 2 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 170 (พ.ย. 64.) วันที่ 4 พฤศจิกายน 2564

6.6 ได้รับอนุมัติจากคณะอนุกรรมการเกี่ยวกับวิชาการ การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนางานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 3/2564 วันที่ 13 ธันวาคม 2564

6.7 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 7(2/2565) วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565

6.8 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 รับราชการ นักวิชาการเกษตรปฏิบัติงานเมล็ดพันธุ์, พนักงานกองงานวิศวกรรมเกษตร, พนักงานศูนย์เครื่องจักรกลเกษตร, พนักงานกองช่างชลประทาน

8.2 พนักงานประจำศูนย์บริการเครื่องจักรกลเกษตร ฝ่ายฝึกอบรมและซ่อมบำรุง, เจ้าหน้าที่ทดสอบสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร, เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย

8.3 พนักงานอุตสาหกรรมเกษตรแผนกแทรกเตอร์และเครื่องจักรกลเกษตร, แผนกส่งเสริมการผลิต, แผนกเครื่องทุ่นแรงผลิตเมล็ดพันธุ์, ฝ่ายบำรุงรักษา

8.4 พนักงานประจำโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร ได้แก่ โรงงานน้ำตาล โรงงานแป้งมันสำปะหลัง โรงงานผลิตอาหารสัตว์ โรงสีข้าว เป็นต้น

8.5 พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมฝ่ายผลิตและออกแบบ เขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรงานอุตสาหกรรม

8.6 ประกอบอาชีพอิสระ เช่น ผู้ประกอบการผลิตพืชระบบเกษตรอัจฉริยะ, ผู้ประกอบการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลเกษตร, นักธุรกิจเกษตรแปรรูป (SMEs), เป็นต้น

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มทร. ล้านนา พิษณุโลก

ลำดับ	ชื่อ –สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ
1	นายวิทยา พรหมพฤกษ์ 351030003xxxx	ปร.ด. (พลังงานทดแทน) วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2561 2550 2545	อาจารย์
2	นายบุญเจิด กาญจนา 364060023xxxx	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2534	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3	นายนพดล ตรีรัตน์ 336060059xxxx	วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตร) วท.บ. (เกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะเกษตรศาสตร์บางพระ	2544 2531	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4	นายบุญฤทธิ์ สโมสร 386040029xxxx	วศ.ม. (วิศกรรมเกษตร) วท.บ. (เกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544 2536	อาจารย์
5	นายวรกฤช ดอนคำเพ็ง 565089001xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ) ค.อ.บ. (อุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2550 2548	อาจารย์

หมายเหตุ : ลำดับที่ 1 คือหัวหน้าหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

11.1.1 ประเทศไทยมีพื้นฐานทางเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก สร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกผลผลิตทางการเกษตร จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่

11.1.2 สังคมโลกาภิวัตน์ เปิดเสรีทางการค้าและการเคลื่อนย้ายการทำงานอาชีพ ทำให้เกิดการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ

11.1.3 เกษตรกรรมเป็นรากฐานที่สำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย จึงมีความจำเป็นอย่างสูงในการวิจัยและพัฒนาทางด้านการเกษตรอย่างต่อเนื่องเพื่อสนับสนุนการผลิต เพิ่มผลผลิตและปรับปรุงคุณภาพของสินค้าทางการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นด้านพืชและสัตว์ การใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และเหมาะสม เป็นแนวทางที่สำคัญต่อการพัฒนาการเกษตรของประเทศไทย

11.1.4 การผลิตในภาคเกษตรกรรมของประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยีการผลิตมาใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goal, SDGs) ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรที่ยั่งยืน การปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่และกำลังการผลิตเกษตรกรรมขนาดเล็ก ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ในการบรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ มุ่งเน้นการสร้างความสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนทั้งในระดับกลุ่มอาชีพ ระดับภาคและระดับประเทศ กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (2565-2570) ที่น้อมนำ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นหลักปรัชญานำทางในการขับเคลื่อนและวางแผนพัฒนาประเทศ นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 ในการพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ และแผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2569 ในรูปแบบการส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายในการยกระดับเศรษฐกิจประเทศให้สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

11.1.5 สถาบันการศึกษาเป็นที่พึ่งพาของประเทศในการเป็นแหล่งความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ จากกระบวนการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ความคิดวิเคราะห์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลกจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง ความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่า

11.2.2 ความตื่นตัวด้านการปลอดภัยและการรักษาสุขภาพมีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลกฎหมายอาหารและกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร

11.2.3 แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการผลิตที่คำนึงถึงการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิต และปรับกระบวนการผลิตที่มุ่งเน้นผลผลิตที่มีคุณภาพ

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 มีการกำหนดตัวชี้วัดด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

12.1.2 จัดให้มีการประเมินคุณภาพในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยมีกรรมการประกันคุณภาพ ทำหน้าที่กำกับ ควบคุม ติดตามผลการดำเนินงาน และนำผลการประเมินมากำหนดแผนพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

12.1.3 มีการเพิ่มหรือปรับรายวิชาให้เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ในสถานการณ์ปัจจุบัน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มุ่งเน้นที่จะจัดการศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านวิชาชีพ มุ่งสร้างคนดี มีคุณภาพ สู้งาน เชี่ยวชาญเทคโนโลยี และพึ่งพาตนเองได้สู่พันธกิจของมหาวิทยาลัย ที่จะจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณธรรมและพึ่งพาตนเองได้ สร้างต้นแบบการเป็นนักปฏิบัติบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างงานวิจัย บริการวิชาการ ที่เน้นองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนและสามารถแข่งขันได้ โดยสร้างระบบบริหารจัดการที่ดีมุ่งสู่การพึ่งพาตนเองตลอดจนการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

ไม่มี

หมวดที่ 2
ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

สร้างบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร ก้าวทันเทคโนโลยีการผลิตทางการเกษตรอุตสาหกรรม และบูรณาการสู่ชุมชน

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ในปัจจุบันงานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการทำการเกษตรของประเทศเป็นอย่างมากและมีแนวโน้มที่จะสำคัญยิ่งขึ้น เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันจำนวนประชาชากรเพิ่มสูงขึ้น กำลังเข้าสู่สังคมสูงวัยโดยสมบูรณ์ โดยไทยมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ขณะที่ประชากรในวัยแรงงานมีแนวโน้มลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคอาเซียน โดยจากผลสำรวจภาวะการทำงานของไทยปีล่าสุดพบว่า กำลังแรงงานในภาคเกษตรมีสูงถึง 13.36 ล้านคน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 34 ของกำลังแรงงานในระบบทั้งหมด แต่สัดส่วนของรายได้จากภาคเกษตรต่อ GDP มีเพียงแค่ร้อยละ 10 เท่านั้น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรซึ่งอาจส่งผลต่อคุณภาพแรงงานและผลิตภาพ จึงเป็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคเกษตรซึ่งเป็นภาคการผลิตที่ใช้แรงงานเข้มข้นสูง (High Labor Intensive) แรงงานไม่สามารถทดแทนโดยเทคโนโลยีหรือปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ได้ง่ายนัก และยังคงมีระดับผลิตภาพต่ำ นอกจากนี้ยังอาจส่งผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรซึ่งคิดเป็นเกือบหนึ่งในสามของประชากรไทยอีกด้วย การเข้าสู่สังคมสูงวัยของแรงงานในภาคเกษตรไทยมีความรุนแรงมากกว่าภาพรวมของประเทศ โดยพบว่าสัดส่วนของแรงงานเกษตรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เพิ่มขึ้นจาก 13% ในปี 2546 เป็น 19% ในปี 2556 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศในปี 2560 ที่ 14% ซึ่งสวนทางกับสัดส่วนของแรงงานอายุน้อย (15-40 ปี) ที่ลดลงอย่างมากจาก 48% เป็น 32% ในช่วงเวลาเดียวกัน และสัดส่วนแรงงานสูงอายุได้ปรับเพิ่มขึ้นในทุกพื้นที่ และทุกกิจกรรมการผลิตด้วย แต่ในทางกลับกันพื้นที่การเกษตรกลับลดลงเนื่องจากกลายเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งยังมีการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมสูงขึ้นส่งผลให้เปลี่ยนวิถีชีวิตไปสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ส่งผลให้การผลิตอาหารลดลง ดังนั้นการลดการใช้แรงงาน การลดระยะเวลาในการผลิต และการเพิ่มผลผลิตนั้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้จึงได้มีการนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลเกษตรที่ทันสมัยเข้ามาใช้เพื่อลดปัญหาเรื่องแรงงานคน, เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต, ลดระยะเวลาการผลิต, ลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความสะดวกสบายแก่เกษตรกรมากขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ให้แจ้งวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างชัดเจน เช่น เพื่อผลิตบัณฑิตประเภทและคุณลักษณะใด หรือวัตถุประสงค์พิเศษอันใดของมหาวิทยาลัยฯ เป็นต้น)

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านเครื่องจักรกลเกษตร และเครื่องจักรในอุตสาหกรรมเกษตร เทคโนโลยีสมัยใหม่ ระบบเกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ สามารถคิด วิเคราะห์ และนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อการบริการสู่ชุมชนอย่างเหมาะสม

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ก้าวหน้าอยู่ เสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณ ของนักวิชาการนักปฏิบัติที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเสริมสร้างเอกลักษณ์ของไทย

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตร วท.บ. เครื่องจักรกลเกษตร ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (ACM/IEE) - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลเกษตร	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเครื่องจักรกลเกษตร	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ - ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการทำความรู้ทางเทคโนโลยีและปฏิบัติจริง	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร

หมวดที่ 3
ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

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

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 ภาคการศึกษาที่ 1	ตามวัน – เวลาราชการปกติตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม
2.1.2 ภาคการศึกษาที่ 2	ตามวัน – เวลาราชการปกติตั้งแต่เดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์
2.1.3 ภาคฤดูร้อน	ตามวัน – เวลาราชการปกติตั้งแต่เดือนมีนาคม-พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

การรับนักศึกษาต้องให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับ มทร.ล้านนาที่ประกาศเพิ่มเติม ดังนี้

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ทุกแผนการเรียน หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร/ช่างกลเกษตร/เกษตรกรรมทุกสาขา/ช่างอุตสาหกรรมทุกสาขาหรือเทียบเท่า

2.2.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร/ช่างกลเกษตร/เกษตรกรรมทุกสาขา/ช่างอุตสาหกรรมทุกสาขา โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ประกาศเพิ่มเติม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษา ต้องแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา ในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษา แนะนำ

2.4.3 มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษา เช่นวันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.4.4 มีนักวิชาการด้านการศึกษาทำหน้าที่แนะแนวการเรียน เช่น การจับประเด็นจากการอ่านหนังสือ การจดโน้ต การจัดระบบความคิด การดำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย ให้แก่นักศึกษาที่มีปัญหา และขอความช่วยเหลือ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก

จำนวนนักศึกษาที่จะรับ	**ปีการศึกษา**				
	2565	**2566**	**2567**	**2568**	**2569**
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	**30**	**60**	**90**	**120**	**120**
จำนวนนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา				**30**	**30**

สัดส่วนอาจารย์ประจำหลักสูตร 6 คน สัดส่วนของนักศึกษาต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร 20 : 1 คน

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

ใช้งบประมาณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี ตามรายละเอียดดังนี้

รายละเอียด	**ปีงบประมาณ**				
	2565	**2566**	**2567**	**2568**	**2569**
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	47,500	50,000	52,500	55,000	57,500
รวมรายรับ	**54,500**	**57,000**	**59,500**	**62,000**	**64,500**

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย(หน่วย : บาท)

รายการ	**2565**	**2566**	**2567**	**2568**	**2569**
เงินเดือน	10,887	11,432	12,004	12,605	13,236
ค่าวัสดุ	1,900	1,995	2,095	2,200	2,310
ค่าใช้สอย	14,000	14,700	15,435	16,207	17,018
ค่าตอบแทน	9,100	9,555	10,033	10,535	11,062
ค่าจ้างชั่วคราว	630	662	696	731	768
เงินอุดหนุน	4,400	4,620	4,851	5,094	5,349
สาธารณูปโภค	3,000	3,150	3,308	3,474	3,648
รายจ่ายอื่น ๆ	1,200	1,260	1,323	1,390	1,460
รวม	**45,117**	**47,374**	**49,745**	**52,236**	**54,851**

2.7 ระบบการศึกษา

☑แบบชั้นเรียน

☐แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

☐แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

☐แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

☐แบบทางไกลทางอินเตอร์เน็ต

☐อื่น ๆ (ระบุ) ผสมผสานกับการสอนออนไลน์ และการฝึกงานในสถานประกอบการ

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ประกาศเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	**129**	**หน่วยกิต**
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	**24**	**หน่วยกิต**
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาสุขภาพ	3	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาบูรณาการ	9	หน่วยกิต
2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	**6**	**หน่วยกิต**
2.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	**93**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	21	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	57	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**หน่วยกิต**

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 24 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร จำนวน 12 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ จำนวน 9 หน่วยกิต

GEBLC101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication	3(3-0-6)
GEBLC103	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Academic English	3(3-0-6)
GEBLC105	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน English for Working Skills	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาภาษาไทย จำนวน 3 หน่วยกิต

GEBLC201	ศิลปะการใช้ภาษาไทย Arts of Using Thai Language	3(3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชาสุขภาพ จำนวน 3 หน่วยกิต

GEBHT601	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ Activities for Health	3(2-2-5)

1.3 กลุ่มวิชาบูรณาการ จำนวน 9 หน่วยกิต

GEBIN701	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา Problem Solving and Thinking Process	3(3-0-6)
GEBIN702	นวัตกรรมและเทคโนโลยี Innovation and Technology	3(3-0-6)
GEBIN703	ศิลปะการใช้ชีวิต Art of Living	3(3-0-6)

2) **วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 6 หน่วยกิต โดยให้เลือกจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์,กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาละ 3 หน่วยกิต**

2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เลือกศึกษาจำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

GEBSC301	เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน Necessary Information Technology in Daily Life	3(3-0-6)

GEBSC302	มโนทัศน์และเทคนิคทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ Modern of Concept and Scientific Techniques	3(3-0-6)
GEBSC303	กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม Scientific Methods for Research and Innovation	3(3-0-6)
GEBSC304	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
GEBSC305	สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน Environment and Sustainable Development	3(3-0-6)
GEBSC401	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)
GEBSC402	สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น Statistics and Basic Data Analysis	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

GEBSO501	การพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม Life and Social Skills Development	3(3-0-6)
GEBSO502	ความรู้เบื้องต้นทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองไทย Introduction to Thai Politics, Society and Economy	3(3-0-6)
GEBSO503	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)
GEBSO504	การพัฒนาศักยภาพมนุษย์และจิตวิทยาเชิงบวก Human Potential Development and Positive Psychology	3(3-0-6)
GEBSO505	พลเมืองดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
GEBSO506	วัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ Cultural and Creative Economy	3(3-0-6)
GEBSO507	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน The King’s Philosophy and Sustainable Development	3(3-0-6)
GEBSO508	จิตวิทยาการจัดการองค์การในโลกยุคใหม่ Psychology of organizational Management in Modern world	3(3-0-6)

GEBSO509	มนุษย์กับจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 Man and Ethics in 21st Century	3(3-0-6)

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 93 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 21 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

FUNSC119	ฟิสิกส์ทางการเกษตร Physics for Agriculture	3(2-3-5)
FUNSC209	เคมีสำหรับงานจักรกลเกษตร Chemistry for Agricultural Machinery	3(2-3-5)
FUNSC303	ชีววิทยาพื้นฐานงานเครื่องจักรกลเกษตร Fundamental Biology for Agricultural Machinery	3(2-3-5)
FUNMA113	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
BSCFM104	กลศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตรและการประยุกต์ Mechanics of Agricultural Machinery and Apply	3(3-0-6)
BSCFM105	เทอร์โมไดนามิกส์และของไหลในงานเครื่องจักรกลเกษตร Thermodynamics and Fluid for Agricultural Machinery	3(3-0-6)
BSCFM106	กลศาสตร์วัสดุพื้นฐานในงานเครื่องจักรกลเกษตร Basic Material Mechanics for Agricultural Machinery	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 57 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

BSCFM200	หลักการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจ Principles of Economic Plant and Animal Productions	3(2-3-5)
BSCFM201	ฟาร์มแทรกเตอร์ Farm Tractors	3(2-3-5)
BSCFM202	เครื่องยนต์เพื่อการเกษตร Engines for Agricultural	3(2-3-5)
BSCFM203	การสำรวจเพื่องานเกษตรและการก่อสร้างอาคารฟาร์ม Surveying for Agricultural and Construction of Farm Buildings	3(2-3-5)
BSCFM204	เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานก่อนการเก็บเกี่ยว Agricultural Machinery for Pre-Harvest	3(2-3-5)

BSCFM205	เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว Agricultural Machinery for Harvest and Post-Harvest	3(2-3-5)
BSCFM206	พื้นฐานงานช่างกลเกษตร Fundamental for Agricultural Mechanic	3(1-4-4)
BSCFM207	ช่างอุตสาหกรรมในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร Industrial Technician for Agricultural Machinery	3(1-4-4)
BSCFM208	ไฟฟ้าพื้นฐานเพื่อการเกษตร Fundamental Electricity for Agricultural	3(1-4-4)
BSCFM209	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมในงานด้านอุตสาหกรรมเกษตร Electrical Powers and Controls for Agricultural Industry	3(1-4-4)
BSCFM210	ระบบการให้น้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตร Automatic Irrigation System for Agricultural	3(2-3-5)
BSCFM211	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร Automatic Control System for Agricultural	3(2-3-5)
BSCFM212	การบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตร Management of Agricultural Machinery	3(2-3-5)
BSCFM213	หลักการเขียนแบบ Principles of Drawing	3(1-4-4)
BSCFM214	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานเขียนแบบทางเครื่องจักรกลเกษตร Using a Computer Drawing Software for Work of Agricultural Machinery	3(1-4-4)
BSCFM215	ไฮดรอลิคและนิวแมติกส์เบื้องต้น Fundamental of Hydraulics and Pneumatics	3(2-3-5)
BSCFM216	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร Statistics and Computer Software Packages in Farm Mechanics Technology Research	3(2-3-5)
BSCFM217	โครงงานนวัตกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Innovation Project	3(0-6-2)

BSCFM218	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร*	3(0-40-0)
	Job Internship in Agricultural Machinery	
BSCFM219	สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร*	6(0-40-0)
	Cooperative Education in Agricultural Machinery	

หมายเหตุ : * ให้เลือกศึกษารายวิชากลุ่มวิชาชีพบังคับต่อไปนี้ อย่างใดอย่างหนึ่ง คือ

1) BSCFM218 ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร 3 หน่วยกิต และ
   BSCFM217 โครงงานนวัตกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3 หน่วยกิต หรือ
2) BSCFM219 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร 6 หน่วยกิต

3) กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

BSCFM301	เครื่องมือวัดและควบคุมในงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
	Measurement and Control in Agricultural Machinery	
BSCFM302	เทคโนโลยีเชื่อมโลหะสำหรับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-4-4)
	Welding Technology for Agricultural Machinery	
BSCFM303	การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
	Farm Tractor and Machinery Performance Test	
BSCFM304	การจัดการขนถ่ายและระบบโลจิสติกส์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
	Management of Transportation and Logistics System For Agricultural	
BSCFM305	การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช	3(2-3-5)
	Cereal Grain Drying and Storage	
BSCFM306	เทคโนโลยีโรงสีข้าวสมัยใหม่และการจัดการ	3(2-3-5)
	Modern Rice Milling Technology and Management	
BSCFM307	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็นเพื่อการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร	3(2-3-5)
	Refrigeration and Cold Storage for Agricultural Products	
BSCFM308	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-5)
	Renewable Energy Technology	
BSCFM309	เครื่องจักรกลสำหรับการผลิตน้ำตาลทรายจากอ้อย	3(2-3-5)
	Machinery for Producing Sugar from Sugar Cane	

BSCFM310	การบริหารองค์การสมัยใหม่ด้านเครื่องจักรกลเกษตร Modern Organization Management for Agricultural Machinery	2(1-2-3)
BSCFM311	เครื่องสูบน้ำและระบบส่งน้ำทางการเกษตร Pump and Water Transmission for Agriculture	3(2-3-5)
BSCFM312	ผู้ประกอบการธุรกิจสมัยใหม่ Modern Business Entrepreneur	3(3-0-6)
BSCFM313	ระบบควบคุมการผลิตพืชและสัตว์ในโรงเรือน Controlling System for Greenhouse and Animal Housing	3(2-3-5)
BSCFM314	เทคโนโลยีโดรนเพื่อการประยุกต์ทางการเกษตร Drone Technology for Agricultural Applications	3(2-3-5)
BCSFM315	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร Electrical and Electronics Working for Agricultural Machinery	3(2-3-5)

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

1. สามารถเลือกรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือ
2. สามารถเลือกรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ หรือ
3. รายวิชาจากหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ดังนี้

3.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

GEBLC106	ภาษาอังกฤษในโลกดิจิทัล English in the Digital World	3(3-0-6)
GEBLC107	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรม English for Engineering	3(3-0-6)

GEBLC108	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบธุรกิจ English for Business Career	3(3-0-6)
GEBLC109	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
GEBLC110	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)
GEBLC111	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
GEBLC112	ภาษาพม่าพื้นฐาน Fundamental Burmese	3(3-0-6)
GEBLC202	กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ Report Writing and Presentation	3(3-0-6)
GEBLC203	วรรณกรรมท้องถิ่น Local Literature	3(3-0-6)
GEBLC204	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)

3.2 กลุ่มวิชาสุขภาพ

GEBHT602	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	3(2-2-5)
GEBHT603	กีฬาเพื่อสุขภาพ Sports for Health	3(2-2-5)
GEBHT604	นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ Recreation for Health Promotion	3(2-2-5)

3.3 กลุ่มวิชาบูรณาการ

GEBIN704	สุนทรียภาพและความงอกงามของมนุษย์ Aesthetics and Human Growth	3(3-0-6)

3.1.4 ความหมายของรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

3.1.4.1 ความหมายของรหัสรายวิชา CCCMMGXX

CCC หมายถึง อักษรย่อชื่อปริญญา/อักษรย่อชื่อหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

MM หมายถึง อักษรชื่อหลักสูตร/ชื่อกลุ่มวิชา

G หมายถึง วิชาเอก แทนด้วยตัวเลข 1 - 9

XX หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในวิชาเอก แทนด้วยตัวเลข 01 - 99

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

1) GEB : หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี

- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (LC)
  - 1 : กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
  - 2 : กลุ่มวิชาภาษาไทย
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (SC)
  - 3 : กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
  - 4 : กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (SO)
  - 5 : กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
- กลุ่มวิชาสุขภาพ (HT)
  - 6 : กลุ่มวิชาสุขภาพ
- กลุ่มวิชาบูรณาการ (IN)
  - 7 : กลุ่มวิชาบูรณาการ

2) FUN : หมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

- MA : กลุ่มวิชาทางคณิตศาสตร์
- SC : กลุ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์

3) BSC : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)

- CC : วิชาเรียนรวม
- AG : เกษตรศาสตร์
- CT : เทคโนโลยีสารสนเทศ
- CS : วิทยาการคอมพิวเตอร์
- FM : เครื่องจักรกลเกษตร
- FT : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- FN : ธุรกิจอาหารและโภชนาการ
- LT : เทคโนโลยีภูมิทัศน์

3.1.4.2 ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน C (T – P – E)

C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

T หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี

P หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ

E หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนค้นคว้านอกเวลา

3.1.5 แสดงแผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 1	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 2	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 3	3(3-0-6)	
FUNSC119	ฟิสิกส์ทางการเกษตร Physics for Agriculture	3(2-3-5)	
BSCFM200	หลักการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจ Principles of Economic Plant and Animal Productions	3(2-3-5)	
BSCFM201	ฟาร์มแทรกเตอร์ Farm Tractors	3(2-3-5)	
หน่วยกิตรวม		**18(15-9-33)**	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 4	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 5	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 6	3(3-0-6)	
FUNSC303	ชีววิทยาพื้นฐานงานเครื่องจักรกลเกษตร Fundamental Biology for Agricultural Machinery	3(2-3-5)	
FUNMA113	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)	
BSCFM206	พื้นฐานงานช่างกลเกษตร Fundamental for Agricultural Mechanic	3(1-4-4)	
หน่วยกิตรวม		**18(14-9-32)**	

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 7	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 8	3(3-0-6)	
FUNSC209	เคมีสำหรับงานจักรกลเกษตร Chemistry for Agricultural Machinery	3(2-3-5)	
BSCFM105	เทอร์โมไดนามิกส์และของไหลในงานเครื่องจักรกลเกษตร Thermodynamics and Fluid for Agricultural Machinery	3(3-0-6)	
BSCFM208	ไฟฟ้าพื้นฐานเพื่อการเกษตร Fundamental Electricity for Agricultural	3(1-4-4)	
BSCFM213	หลักการเขียนแบบ Principles for Drawing	3(1-4-4)	
หน่วยกิตรวม		**18(13-11-31)**	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 9	3(3-0-6)	
BSCFM106	กลศาสตร์วัสดุพื้นฐานในงานเครื่องจักรกลเกษตร Basic Material Mechanics for Agricultural Machinery	3(3-0-6)	
BSCFM202	เครื่องยนต์เพื่อการเกษตร Engines for Agricultural	3(2-3-5)	
BSCFM203	การสำรวจเพื่องานเกษตรและการก่อสร้างอาคารฟาร์ม Surveying for Agricultural and Construction of Farm Buildings	3(2-3-5)	
BSCFM204	เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานก่อนการเก็บเกี่ยว Agricultural Machinery for Pre-Harvest	3(2-3-5)	
BSCFM214	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานเขียนแบบทางเครื่องจักรกลเกษตร Using a Computer Drawing Software for Work of Agricultural Machinery	3(1-4-4)	
หน่วยกิตรวม		**18(13-13-31)**	

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
GEBXXXXX	ศึกษาทั่วไป 10	3(3-0-6)	
BSCFM106	กลศาสตร์วัสดุพื้นฐานในงานเครื่องจักรกลเกษตร Basic Material Mechanics for Agricultural Machinery	3(3-0-6)	
BSCFM205	เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว Agricultural Machinery for Harvest and Post-Harvest	3(2-3-5)	
BSCFM210	ระบบการให้น้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตร Automatic Irrigation System for Agricultural	3(2-3-5)	
BSCFM215	ไฮดรอลิคและนิวแมติกส์เบื้องต้น Fundamental of Hydraulics and Pneumatics	3(2-3-5)	
BSCFM216	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร Statistics and Computer Software Packages in Farm Mechanics Technology Research	3(2-3-5)	
หน่วยกิตรวม		**18(14-12-32)**	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
BSCFM207	ช่างอุตสาหกรรมในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร Industrial Technician for Agricultural Machinery	3(1-4-4)	
BSCFM209	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมในงานด้านอุตสาหกรรมเกษตร Electrical Powers and Controls for Agricultural Industry	3(1-4-4)	
BSCFM211	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร Automatic Control System for Agricultural	3(2-3-5)	
BSCFM3xx	วิชาชีพเลือก 1	3(T-P-E)	
BSCFM3xx	วิชาชีพเลือก 2	3(T-P-E)	
BSCFM3xx	วิชาชีพเลือก 3	3(T-P-E)	
หน่วยกิตรวม		**18(T-P-E)**	

ปีการศึกษาที่ 4

(กรณีเลือก ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร)

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
BSCFM212	การบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตร Management of Agricultural Machinery	3(2-3-5)	
BSCFM217	โครงงานนวัตกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Innovation Project	3(0-6-2)	
BSCFM3xx	วิชาชีพเลือก 4	3(T-P-E)	
BSCFM3xx	วิชาชีพเลือก 5	3(T-P-E)	
BSCFMxxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(T-P-E)	
BSCFMxxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(T-P-E)	
หน่วยกิตรวม		**18(T-P-E)**	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
BSCFM218	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร Job Internship in Agricultural Machinery	3(0-40-0)	
หน่วยกิตรวม		**3(0-40-0)**	

ปีการศึกษาที่ 4

(กรณีเลือก สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร)

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
BSCFM219	สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)	
หน่วยกิตรวม		**6(0-40-0)**	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
BSCFM212	การบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตร Management of Agricultural Machinery	3(2-3-5)	
BSCFM3xx	วิชาชีพเลือก 4	3(T-P-E)	
BSCFM3xx	วิชาชีพเลือก 5	3(T-P-E)	
BSCFMxxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(T-P-E)	
BSCFMxxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(T-P-E)	
หน่วยกิตรวม		**15(T-P-E)**	

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

GEBLC101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

English for Everyday Communication

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาอังกฤษ พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมต่างๆ

Study vocabulary, expressions, and structures of English. Develop listening, speaking, reading, and writing skills in English, in order to communicate on daily basis, in accordance with social and cultural contexts.

GEBLC103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)

Academic English

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาอังกฤษ โดยเน้นหลักการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสรุปความ และการนำเสนอในบริบททางวิชาการ

Study vocabulary, expressions, and structures of English emphasized on principles of listening, speaking, reading, and writing. Practice summarizing and giving presentation in an academic context.

GEBLC105 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน 3(3-0-6)

English for Working Skills

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานอาชีพ และพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อการสื่อสารและการทำงานในสาขาวิชาชีพ

Study English vocabulary, expressions, and structures used in professional development. Practice listening, speaking, reading, and writing skills in English in order to communicate and work in a professional context.

GEBLC201 ศิลปะการใช้ภาษาไทย 3(3-0-6)

Arts of Using Thai Language

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษารูปแบบและวิธีการสื่อสารด้วยการใช้ภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนากระบวนการคิดอย่างมีระบบร่วมกับการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ โดยมีศิลปะในการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียนเหมาะสมกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ใช้ภาษาไทยในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

Study formats and strategies for effective communication in Thai language. Develop systematic thinking and creative communication skill. Master the arts of listening, reading, speaking, and writing suitable for the 21st century skills.

1.2) กลุ่มวิชาสุขภาพ

GEBHT601 กิจกรรมเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)

Activities for Health

รหัสรายวิชาเดิม : GEBHT101 กิจกรรมเพื่อสุขภาพ

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับพลศึกษาและสุขภาพ โภชนาการ พฤติกรรมการบริโภคและการควบคุมน้ำหนัก การปฐมพยาบาลเบื้องต้น วิทยาศาสตร์การกีฬา สมรรถภาพทางกาย การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายและฝึกปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

Study and Practice in enhancing knowledge relating to physical education and health; nutritional diet; consumption behavior and weight control; first aid; sport science; physical fitness. Create fitness training programs, and practice healthy exercise activities.

1.3) กลุ่มวิชาบูรณาการ

GEBIN701 กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา 3(3-0-6)

Problem Solving and Thinking Process

รหัสรายวิชาเดิม : GEBIN101 กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เทคนิคและกระบวนการพัฒนาการฝึกคิดแบบต่างๆ ทักษะการคิดเพื่อการแก้ปัญหา หลักการใช้เหตุผล การสร้างแรงบันดาลใจ กระบวนการคิดและแก้ปัญหาโดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นกรณีศึกษา

Study concepts, theories, techniques and processes for developing different types of critical thinking, reasoning principles, and inspiration initiation. Practice problem-solving skills by applying local wisdom, Thai wisdom, modern innovation and technology as a case study.

GEBIN702 นวัตกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Innovation and Technology

รหัสรายวิชาเดิม : GEBIN102 นวัตกรรมและเทคโนโลยี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวิวัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการสร้างและออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ผลกระทบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ฝึกกระบวนการออกแบบนวัตกรรมที่สอดคล้องกับมนุษย์ในปัจจุบัน

Study social change and evolution of science and technology, process of creating and designing innovation and technology, the relationship between humans and innovation and technology, and the impact of innovation and technology on society and the environment. Practice the process of designing innovations that are relevant to modern human life.

GEBIN703 ศิลปะการใช้ชีวิต 3(3-0-6)

Art of living

รหัสรายวิชาเดิม : GEBIN103 ศิลปะการใช้ชีวิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการศาสตร์เพื่อเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก มีจริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม การต่อต้านทุจริตและคอรัปชั่น ทักษะการคิดเชิงระบบ รู้เท่าทันเทคโนโลยี การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่พึงประสงค์ สามารถเรียนรู้และวางแผนชีวิตที่เหมาะสมในสังคมแห่งการเรียนรู้

Study integration science to gain a better understanding of changes in Thai and global society, ethics, social responsibility, anti-corruption, and system thinking abilities. Acquire digital literacy skills and learn how to live an environmentally friendly life. Learn and plan a suitable life in 21st Century society

1.4) วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก

1.4.1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

GEBSC301 เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Necessary Information Technology in Daily Life

รหัสรายวิชาเดิม : GEBSC102 เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่ายอินเตอร์เนต สื่อดิจิทัล สื่อสังคมออนไลน์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ การใช้เทคโนโลยีสื่อประสม และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นเบื้องต้น ความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

study about definition, importance and components of information technology, the internet, digital media, social networking, e-commerce, internet of things (IOT), artificial intelligence (AI), multimedia technology and necessary application programs, internet threats and security and Computer - Related Crime Act B.E. 2550.

GEBSC302 มโนทัศน์และเทคนิคทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ 3(3-0-6)

Modern of Concept and Scientific Techniques

รหัสรายวิชาเดิม : GEBSC103 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ประเภทความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การบูรณาการหลักการทางวิทยาศาสตร์และวิธีคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Study scientific knowledge, scientific process types, science skills, scientific data analysis, scientific principle integration, and Design Thinking to solve everyday problems

GEBSC303 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม 3(3-0-6)

Scientific Methods for Research and Innovation

รหัสรายวิชาเดิม : GEBSC104 การสร้างกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและพัฒนาทักษะทางด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผล โดยใช้กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการนำทักษะไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรม

Study and practice skills in collecting, analyzing, and summarizing data using scientific methods and apply skills to research or innovation.

GEBSC304 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)

Science for Health

รหัสรายวิชาเดิม : GEBSC105 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สุขภาพและการพัฒนาวิทยาศาสตร์ด้านสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพและสารปนเปื้อนในอาหาร การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน และผลกระทบของสารเคมีต่อสุขภาพ การใช้เครื่องสำอางและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการดูแลสุขภาพ การใช้ยารักษาโรคเบื้องต้น โรคสำคัญและโรคอุบัติใหม่ที่มีผลกระทบทางสังคมและการป้องกัน แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม

Study and Understand health science and health science development, healthy food and food contamination, daily chemical use and its effects on health, cosmetic use and modern health technology, the use of primary therapeutic drugs, major and emerging diseases with social implications and prevention, and holistic health promotion concepts.

GEBSC305 สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Environment and Sustainable Development

รหัสรายวิชาเดิม : GEBSC106 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน กฎหมายสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม แนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ การเลือกใช้แหล่งพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสีเขียว นวัตกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Study and Improve understanding of natural resources, environment, ecosystems, and interactions between living things and the environment. Recognize current environmental issues, climate change, environmental impact analysis, and an introduction to environmental law. Investigate scientific approaches to the sustainable use of natural resources and environmental protection to be able to select an environmentally friendly energy source, green technology, innovation, and modern technology for nature and environmental conservation.

GEBSC401 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Mathematics and Statistics in Daily Life

รหัสรายวิชาเดิม : GEBSC101 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินโดยใช้ตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์การเงินและเบี้ยประกัน นำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยประมวลผลทางคณิตศาสตร์และสถิติ

Study in Examine logic-based decision-making, mathematics, finance, and insurance premiums. Be able to apply math and statistics knowledge in everyday situations. Utilize computer programs to aid in mathematical and statistical processing.

GEBSC402 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 3(3-0-6)

Statistics and Basic Data Analysis

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐาน และบทบาทของสถิติในชีวิตประจำวัน การสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลแบบต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน การแปลความหมายข้อมูล การประยุกต์ใช้สถิติในวิชาชีพ และชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Study Investigate fundamental knowledge and the role of statistics in daily life, search engine and data collection. Practice presentation of various types of information. Understand statistical analysis, both descriptive and inferential. Be able to interpret data and apply statistics in the workplace and daily life. Utilize computer program to analyze key data.

1.4.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

GEBSO501 การพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Life and Social Skills Development

รหัสรายวิชาเดิม : GEBSO102 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญา ทักษะการใช้ชีวิต คุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์ และหลักธรรมในการดำรงชีวิต การพัฒนาความคิด เจตคติ บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมและวัฒนธรรมไทย การมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม ศึกษาวิธีจัดการกับภาวะอารมณ์ และสร้างสัมพันธภาพ การทำงานเป็นทีม การสร้างผลิตผลในการทำงาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ

Study the philosophy and understand important life skills, human value, and moral principles for living. Recognize and develop attitude, role, duty, and responsibility towards oneself and others. Participate in social and Thai cultural activities. Raise awareness of public consciousness. Understand professional ethics and how to deal with emotional states. Build relationships in working as a team, and work more productively

GEBSO502 ความรู้เบื้องต้นทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองไทย 3(3-0-6)

Introduction to Thai Politics, Society and Economy

รหัสรายวิชาเดิม : GEBSO103 สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และกฎหมาย

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการเมือง ความสัมพันธ์ของการเมืองที่มีต่อสังคมและระบบเศรษฐกิจ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง สังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย สังคมวิทยากับการเปลี่ยนแปลงร่วมสมัย การพัฒนาความเป็นพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม

Study and Understand meanings and importance of politics. Examine relationship of politics toward society and economy, trends of changes in politics, society, and economy in Thailand. Studysociology and contemporary changes in society. Recognize importance of citizenship and social responsibility development.

GEBSO503 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6)

Human Relations

รหัสรายวิชาเดิม : GEBSO104 มนุษยสัมพันธ์

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ การศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและพฤติกรรมของมนุษย์ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับมนุษยสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันและการทำงาน มนุษยสัมพันธ์กับความเป็นผู้นำ การบริหารความขัดแย้ง การติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์

Study significance of human relations. Investigate the nature of human behavior, as well as the theory of human relations in daily life and at work. Recognize the connection between humans and leadership. Discover one's personality and social etiquette. Learn about conflict resolution and communication in order to improve interpersonal relationships.

GEBSO504 การพัฒนาศักยภาพมนุษย์และจิตวิทยาเชิงบวก 3(3-0-6)

Human Potential Development and Positive Psychology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงานเพื่อพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ การพัฒนาคุณลักษณะทางบวกของมนุษย์ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความหวัง การมองโลกในแง่ดี ความสามารถในการปรับตัวและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การประยุกต์ทฤษฎีทางจิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความหมายโดยส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ผ่านตัวแบบที่ปรากฏในสื่อต่าง ๆ

Study how to nurture positive human potential traits like creativity, hope, optimism, adaptability, and interpersonal relationships. Apply psychological theory to real-life situations and encourage students to learn from role models appearing on social media.

GEBSO505 พลเมืองดิจิทัล 3(3-0-6)

Digital Citizenship

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย คุณลักษณะของพลเมืองดิจิทัลที่ดี ความรู้ดิจิทัล การสื่อสารในสังคมดิจิทัล อัตลักษณ์และตัวตน ความเป็นส่วนตัวและปลอดภัย การกลั่นแกล้งบนสื่อดิจิทัล มารยาทและวิจารณญาณบนสื่อดิจิทัล สิทธิ กฎหมายและจริยธรรมสำหรับดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อ ทักษะและองค์ประกอบการวิเคราะห์สื่อเพื่อการรู้เท่าทัน และการเป็นผู้ประกอบการในโลกดิจิทัล

Study and Understand the definitions of digital identity and existentialism, as well as the characteristics of good digital citizenship and digital knowledge. Discover how to communicate in a digital age. Recognize and comprehend privacy and security issues, bullying on digital media, digital media etiquette and discretion, rights, laws, and ethics for digital media literacy. Improve media literacy skills and knowledge by learning how to be a digital entrepreneur.

GEBSO506 วัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ 3(3-0-6)

Cultural and Creative Economy

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ และพัฒนาการของวัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมท้องถิ่น ทุนทางวัฒนธรรม มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของไทย ความหมาย ความสำคัญ ประเภท องค์ประกอบของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย ต้นแบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ วัฒนธรรมไทยกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์

Study and Gain knowledge in developing of Thai culture, local culture, cultural capital, and the cultural heritage of Thailand. Discover and learn about the meaning, importance, types, components, and the Creative Economy Development Policy of Thailand as a creative economy model, as well as Thai culture as a driving force of the creative economy.

GEBSO507 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

The King's Philosophy and Sustainable Development

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย หลักคิด หลักวิชา และหลักปฏิบัติของศาสตร์พระราชา พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ ๙) แนวคิดพระราโชบายของพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดี ศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ ๑๐) หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา และการน้อมนำศาสตร์พระราชามาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

study about meaning, concepts, principles, and practices of the King's science. Understand the concept of the royal throne of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (Rama 9), and the concept of the royal throne of His Majesty King Maha Vajiralongkorn (Rama 10). Discover the King's principles and be able to apply the King's science in daily life in order to lead to sustainable development goals.

GEBSO508 จิตวิทยาการจัดการองค์การในโลกยุคใหม่ 3(3-0-6)

Psychology of organizational Management in Modern world

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความหมาย ขอบเขต หลักการของจิตวิทยาองค์การ ระบบองค์การ การบริหารจัดการในองค์การทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และองค์กร การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างบุคคลเชิงพฤติกรรมในการทำงาน ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารงาน การบริหารจัดการความขัดแย้งและการเปลี่ยนแปลงในองค์การ การเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานและคุณค่าของบุคคลในองค์การ รวมทั้งเรียนรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์และเทคนิคในการบริหารจัดการองค์การอย่างมีประสิทธิภาพในสังคมยุคใหม่

Study and Recognize the meaning, scope, and principles of organizational psychology, organizational systems, and organizational management at the individual, group, and organizational levels. Examine individual differences in behavior at work. Investigate the psychological factors that influence conflict management and organizational change. Improve the efficiency and value of individuals in the organization while also learning about strategies and techniques for effective organizational management in today's society.

GEBSO509 มนุษย์กับจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 3(3-0-6)

Man and Ethics in 21st Century

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการกำเนิดชีวิตมนุษย์ คุณค่าและเป้าหมายของชีวิต การพัฒนาสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ แนวคิด ทฤษฎี จริยธรรมในทัศนะของปรัชญาและศาสนา จริยธรรมวิชาชีพ ปัญหาจริยธรรมในสังคมไทยและการต่อต้านการทุจริตคอรัปชั่นในศตวรรษที่ 21

Study the origins of human life, values and goals of life, the development of a complete human being, concepts, theories, and ethics from the viewpoint of philosophy and religion. Understand professional ethics and ethical issues in Thai society, as well as anti-corruption in the twenty-first century.

2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

FUNSC119 ฟิสิกส์ทางการเกษตร 3(2-3-5)

Physics for Agriculture

รหัสรายวิชาเดิม : BSCCC104 ฟิสิกส์ทางการเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ จลศาสตร์ พลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล คลื่น, เสียง, อุณหพลศาสตร์, ไฟฟ้า, ทัศนศาสตร์, เซลล์แสงอาทิตย์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรังสี และการประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ทางการเกษตร รวมถึงการสร้างทักษะในการวิเคราะห์และคำนวณปัญหาด้านเกษตรกรรม

Study and Practice of dynamics, fluid mechanics, waves, sound, thermodynamics, electricity, optics, solar cells, fundamental of radiation and Physics application for agriculture including creative skill of analysis and calculation of Agriculture problems.

FUNSC209 เคมีสำหรับงานจักรกลเกษตร 3(2-3-5)

Chemistry for Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการทางเคมี หน่วยการวัด ธาตุและสารประกอบ ปฏิกิริยาเคมี ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ เคมีไฟฟ้า ปุ๋ย ธาตุอาหารพืช วัตถุอันตราย สิ่งแวดล้อมทางการเกษตร

Study and Practice of chemical process, unit system, element and compounds, reaction, solid, liquid, gas, electrochemistry, fertilizer, Plant Nutrients, hazardous, agricultural environment.

FUNSC303 ชีววิทยาพื้นฐานงานเครื่องจักรกลเกษตร 3(2-3-5)

Fundamental Biology for Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับเซลล์ เนื้อเยื่อ โครงสร้างและสรีรวิทยาพื้นฐานของพืช การเจริญเติบโตของพืช ระบบนิเวศทางการเกษตรและประยุกต์ใช้ชีววิทยาทางด้านงานเครื่องจักรกลเกษตร

Study and Practice of cell, tissue, structure and basic plant physiology, plant growth, agricultural ecosystem and application of biology for Agricultural Machinery.

FUNMA113 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus 1

รหัสรายวิชาเดิม : BSCCC201 แคลคูลัส 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ และเทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

Study of functions, limits and continuity of functions, derivative of algebraic functions and transcendental functions, applications of derivative, integral and techniques of integration, definite integral and applications.

BSCFM104 กลศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตรและการประยุกต์ 3(3-0-6)

Mechanics of Agricultural Machinery and Apply

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM121 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นทางกลศาสตร์และโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุล การเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนโครงสร้างเครื่องจักรกล แรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์

Study of basic principles of mechanics and moment of force, force system and results of force system, balance. drawing a free object diagram, force analysis in mechanical structural parts, friction, center of gravity and centroid.

BSCFM105 เทอร์โมไดนามิกส์และของไหลในงานเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6)

Thermodynamics and Fluid for Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM121 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ สารบริสุทธิ์ พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงาน แก๊สอุดมคติ กฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรทางเทอร์โมไดนามิกส์ พื้นฐานและคุณสมบัติของของไหล ความดัน แรงดันของของไหล ทฤษฎีการไหลเบื้องต้น การไหลภายในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด

Study of thermodynamic properties, pure substance, energy, transformation of energy, ideal gas, the second law of thermodynamics, thermodynamic cycle, fundamentals and properties of fluids, pressure, fluid pressure, initial flow theory, flow in pipes, flow in open waterways.

BSCFM106 กลศาสตร์วัสดุพื้นฐานในงานเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6)

Basic Material Mechanics for Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM121 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับเลือกใช้วัสดุและการแบ่งประเภทให้ถูกต้องกับการใช้งาน ความเค้นและความเครียด การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง การบิด แรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การเชื่อมต่อแบบหมุดเกลียว หมุดย้ำ และการเชื่อม คาน เพลา และเสาค้ำยัน เลือกใช้วัสดุและการแบ่งประเภทให้ถูกต้องกับการใช้งาน

Study of selection and classification of materials to according for application, stress, strain and deformation, torsion, shear and bending moment, screw, rivet and welding joint, beams, shift and columns.

2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ

BSCFM200 หลักการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจ 3(2-3-5)

Principles of Economic Plant and Animal Productions

รหัสรายวิชาเดิม : BSCAG001 เกษตรทั่วไป

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช เลี้ยงสัตว์ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ประโยชน์ โรงเรือน อุปกรณ์ อาหารพืชและอาหารสัตว์ โรคและการสุขาภิบาล และการตลาดที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตร

Study and practice of factors related to plant production, animal husbandry and aquaculture for economically important, planting and maintenance practices, harvesting and post- harvest, use of greenhouses, equipment, plant food and animal feed, disease and sanitation and marketing related to agricultural products.

BSCFM201 ฟาร์มแทรกเตอร์ 3(2-3-5)

Farm Tractors

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM113 รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและชนิดของแทรกเตอร์เพื่อการเกษตรแบบต่าง ๆ กำลังม้า กำลังฉุดลาก ระบบและส่วนประกอบต่าง ๆ หลักการทำงานของระบบต่าง ๆ ในแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร การติดตั้งอุปกรณ์พ่วงท้ายกับแทรกเตอร์ ความปลอดภัยในการใช้งานแทรกเตอร์ การป้องกันอุบัติเหตุ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อขัดข้อง และซ่อมแซมแทรกเตอร์เบื้องต้น

Study and practice of structure and types of agricultural tractors of various types, horse power, drawbar power, systems and components, principles of operation of various systems in agricultural tractors, installing the trailer to the tractor, safety of using tractors, accident prevention, maintenance, troubleshooting and basic tractor repairs.

BSCFM202 เครื่องยนต์เพื่อการเกษตร 3(2-3-5)

Engines for Agricultural

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM112 เครื่องยนต์ฟาร์ม

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบจุดระเบิด ระบบไอดี-ไอเสีย การเลือกใช้เครื่องยนต์เพื่อการเกษตร การแก้ไขข้อขัดข้องและการปรับแต่งเครื่องยนต์ทางการเกษตร

Study and practice of structure and working principle of gasoline engine and diesel engine, fuel and combustion, fuel system, lubrication system, cooling system, ignition system, intake-exhaust system, Selection of engines for agriculture, fixed crash and customization engine machinery.

BSCFM203 การสำรวจเพื่องานเกษตรและการก่อสร้างอาคารฟาร์ม 3(2-3-5)

Surveying for Agricultural and Construction of Farm Buildings

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM120 การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมืองานสำรวจ การสำรวจเพื่อทำระดับ การทำแผนที่คอนทัวร์ การคำนวณงานดินและการปรับพื้นที่ การวางผังคูระบายน้ำและส่งน้ำ องค์ประกอบและโครงสร้างอาคารเกษตร การเลือกใช้วัสดุงานก่อสร้างอาคารฟาร์ม การกำหนดปริมาณงานก่อสร้าง การประมาณราคาก่อสร้างอาคารเพื่อเกษตรเบื้องต้น

Study and practice of survey tool, surveying for the level, contour map, calculation and adjustment of land area, drainage and water delivery planning, elements and structures of agricultural buildings, selection of construction materials for farm buildings, preliminary estimation of building construction cost for agriculture.

BSCFM204 เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานก่อนการเก็บเกี่ยว 3(2-3-5)

Agricultural Machinery for Pre-Harvest

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM115 เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง ชิ้นส่วน และหลักการทำงาน การใช้งาน การปรับแต่ง การแก้ไขข้อขัดข้องเครื่องมือเตรียมดินและอุปกรณ์ทุ่นแรงชนิดต่าง ๆ เครื่องปลูก เครื่องหยอดเมล็ด เครื่องมือบำรุงรักษาพืช เครื่องมือเก็บเกี่ยวพืชเฉพาะ เครื่องแปรสภาพผลผลิตเกษตร เครื่องกำจัดวัชพืช เครื่องฉีดพ่นสารทางการเกษตรทั้งทางพื้นดินและทางอากาศ และเครื่องมือลำเลียง

Study and practice of structure, parts, and working principle, use, customization, troubleshooting of soil preparation tools and farm machinery, planters, seed drill machines, plant maintenance tools, specific crop harvesting equipment, agricultural products processing machine, weed machine, agricultural sprayers for both ground and aerial and conveyor.

BSCFM205 เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-5)

Agricultural Machinery for Harvest and Post-Harvest

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM123 เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้าง ชิ้นส่วนและหลักการทำงาน การใช้และบำรุงรักษา การประยุกต์ใช้งานและการประเมินสมรรถนะของเครื่องมือเก็บเกี่ยวธัญพืช เครื่องมือเก็บเกี่ยวพืชเฉพาะ เครื่องแปรสภาพผลผลิตเกษตร เครื่องทำความสะอาดเมล็ดพืช เครื่องคัดขนาดเมล็ดพืช เครื่องมือลำเลียงและเครื่องมือเก็บรักษาผลผลิตเกษตร

Study and practice of structure, parts, and working principle, use, customization, applications and performance evaluation of grain harvesting machine, specific crop harvesting machine, agricultural products processing machine, Grain sizing machine, conveyor and storage equipment for agricultural products.

BSCFM206 พื้นฐานงานช่างกลเกษตร 3(1-4-4)

Fundamental for Agricultural Mechanic

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงงาน เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างกลเกษตร เครื่องมือวัดละเอียด องค์ประกอบของการลับคมอุปกรณ์ เช่น งานตัด งานเฉือน มุมจิกและมุมคาย งานตะไบ งานเครื่องตัด งานเครื่องเจียระไน งานเครื่องเจาะ และงานเครื่องกลึง

Study and practice of factory safety, Basic tools in agricultural mechanics, precision measuring tool, elements of equipment sharpening such as cutting, slash, pecking angle and spitting angle, rasp, cutting machine, grinding machine and lathe.

BSCFM207 ช่างอุตสาหกรรมในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-4-4)

Industrial Technician for Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเชิงวิชาการเกี่ยวกับงานเครื่องมือกลในการผลิตชิ้นงานที่มีความเที่ยงตรง การควบคุมกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร การใช้งานเครื่องจักรอัตโนมัติเพื่อการผลิตชิ้นส่วน การป้อนและการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมในงานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร

Study and practice academic for work of machine tools in production of precision workpieces, production process control of agriculture machine tools, using of automatic machines for production of parts, entering and selection of materials in agricultural machinery.

BSCFM208 ไฟฟ้าพื้นฐานเพื่อการเกษตร 3(1-4-4)

Fundamental Electricity for Agricultural

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM116 พื้นฐานไฟฟ้า

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้า มาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า การคำนวณภาระทางไฟฟ้า ทฤษฎีและวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น แสงสว่างภายในอาคาร ชนิดของมอเตอร์ การใช้งานและการควบคุมมอเตอร์

Study and practice of safety in electrical work, standard electrical installations in buildings, electrical tools and equipment, calculation of the electrical load, theory and basic electrical circuits, lighting in buildings, type of motor, use and control the motor.

BSCFM209 ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมในงานด้านอุตสาหกรรมเกษตร 3(1-4-4)

Electrical Powers and Controls for Agricultural Industry

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM119 ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการผลิตไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ในงานเครื่องจักรกลเกษตร ระบบส่งจ่ายและระบบจำหน่ายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ชนิดของมอเตอร์ไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ การกลับทางหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า การควบคุมแรงบิดและความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้า การบำรุงรักษามอเตอร์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ควบคุม

Study and practice of type of power generation system for agricultural machinery, transmission and distribution system, electric wires and equipment control electric motors, type of electric motor. Electric motor control, direct current and alternating current electricity, reversing rotation of electric motor, torque and speed control of electric motor, maintenance of electric motors and equipment.

BSCFM210 ระบบการให้น้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตร 3(2-3-5)

Automatic Irrigation System for Agricultural

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM125 ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้น้ำของพืชและสัตว์ ระบบการให้น้ำพืชและสัตว์ องค์ประกอบของอุปกรณ์ที่จำเป็นในการติดตั้งระบบให้น้ำอัจฉริยะ การกำหนดชุดคำสั่งในการสั่งงานอุปกรณ์ระบบ IoT การวางระบบน้ำให้เหมาะสมต่อการให้น้ำและระบายน้ำแบบอัตโนมัติ การใช้เซ็นเซอร์มาตรฐานเพื่อความแม่นยำ การตั้งค่าการเชื่อมต่อระบบสำหรับการรับส่งข้อมูล การสร้างชุดควบคุมผ่านโทรศัพท์ การบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือการให้น้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตร

Study and practice of the use of water by plants and animals, plant and animal watering system. elements of the equipment for install smart irrigation system, assigning a set of instructions to operate IoT devices, setting up the water and drainage system to be suitable for automatic watering, the use of standard sensors for precision, setting up connection for data transfers, creating a control unit via phone, Maintenance of smart irrigation equipment and tools for agriculture.

BSCFM211 ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร 3(2-3-5)

Automatic Control System for Agricultural

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM126 ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การวัดและการจัดระดับสัญญาณ วงจรสัญญาณเงื่อนไข อุปกรณ์ตัวชักนำ และการควบคุม อุปกรณ์ควบคุม ชนิดโปรแกรม ฟังก์ชั่น และการโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุม การประยุกต์การใช้งานทางด้านการเกษตร ให้เป็นผู้มีองค์ความรู้ด้านเกษตรแม่นยำ และเกษตรอัจฉริยะ

Study and Practice of sensor and transducer, measurement and signal level, conditional signal circuit, inductor and control devices, program type control device, functions and device driver programming and agricultural applications.

BSCFM212 การบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตร 3(2-3-5)

Management of Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM127 การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับสภาวะการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรในประเทศไทย ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและระดับการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร สมรรถนะของเครื่องต้นกำลังและเครื่องจักรกลทางการเกษตร วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย การเปรียบเทียบระหว่างการซื้อ การเช่าและการว่าจ้าง การเลือกขนาดของเครื่องจักรกลทางการเกษตร และความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร

Study and practice of agricultural machinery in Thailand, relationship of agricultural production and level of agricultural machinery, performance of power and agricultural machinery, cost analysis, comparing ownership leasing and rental costs, selection and safety in agricultural machinery.

BSCFM213 หลักการเขียนแบบ 3(1-4-4)

Principles of Drawing

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM101 เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการเขียนแบบ มาตรฐานงานเขียนแบบ เส้น ตัวเลข ตัวอักษร การอ่านค่าความยาวและมาตราส่วน การเขียนแบบภาพฉาย ภาพช่วย ภาพตัด การเขียนแบบภาพออบลิคและไอโซเมตริก การกำหนดขนาดมิติ ภาพการเขียนแบบชิ้นส่วนสองมิติและสามมิติ สัญลักษณ์และมาตรฐานทางวิศวกรรม

Study and practice of principles of using equipment and tools in drawing, drawing standards, lines, numbers, letters, reading the length and scale, orthographic projection drawing, auxiliary view, section view, drawing the oblique and isometric, sizing, drawing the 2D and 3D part, engineering symbols and standards.

BSCFM214 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานเขียนแบบทางเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-4-4)

Using a Computer Drawing Software for Work of Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM143 ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานเขียนแบบ การติดตั้งอุปกรณ์และโปรแกรมการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ การกำหนดรูปแบบของการเขียนแบบ การเปลี่ยนมุมมองภาพ การใช้คำสั่งในการเขียนภาพสองมิติ และภาพสามมิติ การบอกขนาด การเขียนชิ้นส่วนเครื่องจักรกลทางการเกษตร การเขียนภาพประกอบ การแยกชิ้นส่วนเพื่อนำเสนอ การสร้างแบบแปลน การแสดงภาพฉายเพื่อสั่งการผลิตตามมาตรฐาน

Study and practice of using a packaged program for drawing, installation of equipment and computer drawing programs, defining the style of drawing, changing perspective, using commands to drawing 2D and 3D, sizing, drawing the agricultural machine parts, drawing the illustrations, disassembling for presentation, building a plan, showing the projection for production order of according standard.

BSCFM215 ไฮดรอลิคและนิวแมติกส์เบื้องต้น 3(2-3-5)

Fundamental of Hydraulics and Pneumatics

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM132 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสัญลักษณ์ ส่วนประกอบและหลักการทำงานเบื้องต้นและพื้นฐานทางฟิสิกส์ของระบบไฮดรอลิคและนิวเมติกส์ สัญลักษณ์และวงจรการควบคุม การเลือกอุปกรณ์ไฮดรอลิคและนิวแมติกส์ การต่อวงจรระบบไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ การทำงานและแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ระบบไฮดรอลิคและนิวเมติกส์ในงานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร

Study and practice of symbol, basic components and working principle and physics fundamentals of hydraulics and pneumatics, symbols and control circuits, selection of hydraulic and pneumatic equipment, connect of hydraulics and pneumatics circuit, working and fixing of basic crashes, applications of hydraulic and pneumatic systems in agricultural machinery.

BSCFM216 สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร 3(2-3-5)

Statistics and Computer Software Packages in Farm Mechanics Technology Research

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM103 สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับสถิติในงานวิจัยทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการทดลอง การสร้างการทดลอง การวิเคราะห์ และการตีความผลการทดลองทางสถิติโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Study of statistics in Farm Mechanics research. Concepts and theories of experimental design. Experimental construction, experimental analysis and interpretation using computer packages.

BSCFM217 โครงงานนวัตกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(0-6-2)

Agricultural Machinery Innovation Project

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM129 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปฏิบัติเกี่ยวกับการค้นหาปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อในการทำโครงงาน ศึกษาลักษณะงานที่สอดคล้องกับปัญหา ตั้งวัตถุประสงค์ในการทำโครงงาน การกำหนดแผนงานเพื่อการจัดทำโครงงาน การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่กำหนด การกำหนดงบประมาณในการทำโครงงาน การทำโครงงาน การทดลอง การปรับปรุงแก้ไขโครงงาน รวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์ จัดทำรายงานโครงงาน และการนำเสนอผลงาน

Practice of finding the problems to determine the topic of the project, study the nature of work that corresponds to the problem, set the objectives for project, determining the work plan for the preparation of the project, making a project, experiment, project improvements, collect data in the purpose, make a project report and present.

BSCFM218 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร 3(0-40-0)

Job Internship in Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM130 ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์และพัฒนาวิชาชีพตามสภาพความเป็นจริงในสถานประกอบการด้านเครื่องจักรกลเกษตร การเรียนรู้สภาพปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล เรียนรู้ขั้นตอน กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น มีความรับผิดชอบ มีระเบียบ วินัย ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Practice of experiential training and development of professional according to reality in establishments of agricultural machinery, learning problems and solutions rationally, learning the steps, thought process, management, analyzing situations and problems, facing the situation, analyze the problem and basic solving the problem, responsible, discipline, collaborate effectively.

BSCFM219 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร 6(0-40-0)

Cooperative Education in Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM131 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฝึกปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรกับการปฏิบัติงาน ตลอดจนการจัดทำโครงงาน รายงานผลการปฏิบัติงาน เขียนรายงาน นำเสนอโครงงานแบบปากเปล่า และจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม มีการประเมินผลร่วมกันระหว่างหน่วยงานและสถานศึกษา เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่การประกอบอาชีพ

On- the job training for Agricultural Machinery in company or organization of graduate user, student is required to take orientation before cooperative education, integrate knowledge into practice, perform a proposal, present the assignment, write report, give an oral presentation and provide a report. Mutual evaluation between organization and academy is required for self- development related to occupation.

2.3) กลุ่มวิชาชีพเลือก

BSCFM301 เครื่องมือวัดและควบคุมในงานเครื่องจักรกลเกษตร 3(2-3-5)

Measurement and Control in Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหน่วยวัดและมาตรฐานของเครื่องมือวัดและควบคุมทางเครื่องจักรกลเกษตร ประเภทของเครื่องมือวัดและควบคุมทางเครื่องจักรกลเกษตร ความปลอดภัยและความแม่นยำ หลักการทำงานของอุปกรณ์วัดและควบคุม การวิเคราะห์ผลการวัดและควบคุม วงจรควบคุมระบบ การเพิ่มประสิทธิภาพและการประยุกต์ใช้เครื่องมือควบคุมอิเล็กทรอนิกส์กับงานเครื่องจักรกลเกษตร การตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้น

Study and practice of units of measurement and standards of measuring and control equipment of agricultural machinery, types of measuring and control equipment in agricultural machinery, safety and accuracy, working principle of measuring and control equipment, analysis of measurement and control results, system control circuit, optimization and application of electronic equipment control in agricultural machinery, basic investigation and fixing.

BSCFM302 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะสำหรับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-4-4)

Welding Technology for Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM111 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความปลอดภัยและอุปกรณ์การเชื่อม การเชื่อมแก๊ส การเชื่อมไฟฟ้า การเชื่อมโลหะโดยใช้แก๊สคุม การเชื่อมแสตนเลส การตัดโลหะโดยใช้แก๊ส และพลาสมา การทดสอบแนวเชื่อมโลหะ การพอกแข็ง สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของการเชื่อมโลหะ การคำนวณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ใช้ในการเชื่อมโลหะ

Study and practice of safety, welding equipment, gas welding, electrical welding, welding control by using gas welding, stainless steel welding, metal cutting by using gas and plasma, and metal welding mask testing, the hardness of the welding. Calculate the costs Used in welding.

BSCFM303 การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม 3(2-3-5)

Farm Tractor and Machinery Performance Test

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM134 การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การทดสอบสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร มาตรฐานการทดสอบแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร มาตรฐานการทดสอบเครื่องมือเตรียมดิน มาตรฐานการทดสอบเครื่องปลูก มาตรฐานการทดสอบเครื่องดำนา และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องนวดข้าว

Study and practice of performance testing of agricultural machinery, standard testing for agricultural tractors, standards testing of soil prepare equipment, standards testing of planter, standards testing of rice planter machine and industrial product standards for threshing machine.

BSCFM304 การจัดการขนถ่ายและระบบโลจิสติกส์ทางการเกษตร 3(2-3-5)

Management of Transportation and Logistics System For Agricultural

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM135 เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลผลิตเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีและเทคนิคในการขนถ่ายผลิตผลเกษตร การออกแบบระบบการขนถ่ายทางการเกษตร การเลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือขนถ่ายทางการเกษตร รูปแบบการทำงานระบบโลจิสติกส์ทางการเกษตร การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การจัดการการจัดซื้อ การจัดการการผลิต การจัดการขนส่งและกระจายสินค้าทางการเกษตร

Study and practice of theories and techniques of material handing for agricultural products. design the system of material handing for agricultural product, selection of technology and material handing tools for agricultural, working model of agricultural logistics system, supply chain management, purchasing management, management of transportation and distribution of agricultural products.

BSCFM305 การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช 3(2-3-5)

Cereal Grain Drying and Storage

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM136 การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความสำคัญของการอบแห้ง พื้นฐานการถ่ายเทความร้อน คุณสมบัติของอากาศชื้น ความชื้นสมดุล หลักการอบแห้งเมล็ดพืช การวิเคราะห์ระบบการอบแห้งแบบเมล็ดวางกองอยู่กับที่ และระบบการอบแห้งเมล็ดพืช

Study and practice the importance of drying, fundamentals of heat transfer, properties of humid air, equilibrium moisture content, principle of drying, analyze the drying system of stationary and drying system

BSCFM306 เทคโนโลยีโรงสีข้าวสมัยใหม่และการจัดการ 3(2-3-5)

Modern Rice Milling Technology and Management

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM137 เทคโนโลยีโรงสีข้าว

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของข้าว คุณภาพข้าว การลดความชื้นข้าวเปลือก กระบวนการสีข้าวในโรงสีข้าวสมัยใหม่ เทคโนโลยีระบบควบคุมอัตโนมัติในโรงสีข้าว การลดต้นทุนพลังงานในโรงสีข้าว เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพและการเก็บรักษาข้าว และการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงสีข้าว

Study and Practice of the importance of rice, rice quality, dehumidification of paddy, process in a modern rice mill, automation control technology in rice mill, reducing energy costs in rice mills, techniques for quality improvement and rice storage and rice mill efficiency improvement.

BSCFM307 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็นเพื่อการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร 3(2-3-5)

Refrigeration and Cold Storage for Agricultural Products

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM140 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานและปัจจัยการเลือกเครื่องทำความเย็นและห้องเย็น หลักการทำงาน โครงสร้างและส่วนประกอบเครื่องทำความเย็นและห้องเย็น ชนิดและระบบการทำงานของเครื่องทำความเย็นและห้องเย็นสำหรับเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร ระบบวงจรสารทำความเย็น การหาขนาดเครื่องทำความเย็นและห้องเย็นเพื่อการเกษตร การประเมินประสิทธิภาพพลังงานระบบทำความเย็นเพื่อการเกษตร การใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้น

Study and practice of standards and selection factors for refrigeration and cold storage, working principle, structures and components of refrigeration and cold storage, types and operating systems of refrigeration and cold storage for agricultural products, refrigerant cycle system, calculation of the size of refrigeration and cold storage for agriculture, energy efficiency assessment of agricultural refrigeration systems, use and basic maintenance.

BSCFM308 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน 3(2-3-5)

Renewable Energy Technology

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM141 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพลังงานทดแทน, พลังงานไฮโดรเจน, พลังงานน้ำ, พลังงานชีวมวล, พลังงานลม, ก๊าซชีวภาพ, พลังงานแสงอาทิตย์ และระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

Study and Practice of fundamentals of renewable energy, Hydrogen, hydro power, biomass, wind energy, biogas, solar energy and solar drying system.

BSCFM309 เครื่องจักรกลสำหรับการผลิตน้ำตาลทรายจากอ้อย 3(2-3-5)

Machinery for Producing Sugar from Sugar Cane

รหัสรายวิชาเดิม : BSCFM144 เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย กระบวนการผลิตน้ำตาลทราย การรับอ้อย เครื่องจักรกระบวนการหีบอ้อย กระบวนการต้มระเหยน้ำอ้อย เครื่องจักรสำหรับเคี่ยวปั่นน้ำตาลทรายดิบ การละลายน้ำตาลทรายดิบ เครื่องจักรเคี่ยวปั่นน้ำตาลทรายขาว เครื่องจักรบรรจุผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายขาว บำรุงรักษา และการควบคุม

Study and practice of product standard for sugar industry, sugar production process, sugarcane picking, sugarcane crushing machine, sugarcane juice evaporation process, machine for simmering raw sugar, dissolving raw sugar, white sugar simmering machine, white sugar product packaging machinery, maintenance, and control.

BSCFM310 การบริหารองค์การสมัยใหม่ด้านเครื่องจักรกลเกษตร 2(1-2-3)

Modern Organization Management for Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรที่มีคุณภาพ การบริหารทรัพยากรด้านเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรที่ทันสมัยเพื่อลดต้นทุน การบริหารงานด้านโครงสร้างและระบบงานที่ยืดหยุ่น การควบคุมผลผลิตให้ได้ตรงตามเป้าหมาย การบริหารงานเพื่อความปลอดภัยในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร และระบบประกันคุณภาพ

Study and practice of principles of human resource management in the field of quality agricultural machinery, resource management in modern agricultural machinery technology to reduce costs, management of flexible structure and system, productivity control to the goals, administration for safety in the agricultural machinery and quality assurance system.

BSCFM311 เครื่องสูบน้ำและระบบส่งน้ำทางการเกษตร 3(2-3-5)

Pump and Water Transmission for Agriculture

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดและหลักการทำงานของเครื่องสูบน้ำและระบบส่งน้ำทางการเกษตร การออกแบบระบบส่งน้ำเพื่อการเกษตร การหาสมรรถนะของเครื่องสูบน้ำและระบบส่งน้ำทางการเกษตร การเลือกใช้งาน การติดตั้ง การซ่อมแซมและปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบเครื่องสูบน้ำและระบบส่งน้ำทางการเกษตร

Study and practice of types and working principles of pumps and agricultural water transmission systems, design of water transmission system for agriculture, determination performance of pumps and agricultural water systems, selection, installation, repair and adjustment of equipment in pumping and agricultural water transmission system.

BSCFM312 ผู้ประกอบการธุรกิจสมัยใหม่ 3(3-0-6)

Modern Business Entrepreneur

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่กับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โอกาสในการประกอบธุรกิจ การจัดตั้งธุรกิจ องค์ประกอบของแผนธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน การสร้างความแตกต่าง การสร้างเอกลักษณ์ให้องค์กร การสนองความต้องการของลูกค้า กฎหมายธุรกิจและจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ

Study of the role of modern entrepreneurship and national economic development, business opportunity, setting up business, elements of a business plan, a business plan, business Strategies to Increase Competitive Opportunities, differentiation, creating an identity for the organization, satisfying customer needs, business Law and Ethics for Entrepreneurs

BSCFM313 ระบบควบคุมการผลิตพืชและสัตว์ในโรงเรือน 3(2-3-5)

Controlling System for Greenhouse and Animal Housing

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอิทธิพลของสภาวะแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตของพืช สัตว์บกและสัตว์น้ำ การควบคุมสภาวะแวดล้อมในโรงเรือนปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ โรงเรือนระบบเปิดและระบบปิด ระบบการให้น้ำและธาตุอาหารอัตโนมัติในโรงเรือน การติดตั้งระบบการให้น้ำและธาตุอาหาร การออกแบบและวางผังโรงเรือนที่ใช้ระบบอัตโนมัติควบคุม

Study and practice the influence of environment on the growth of plants and animals, controlling environment in the greenhouse and animal housing, open and closed greenhouse systems, automatic watering and nutrient system in the greenhouse, design and planning of greenhouses and animal housing that use automated control systems.

BSCFM314 เทคโนโลยีโดรนเพื่อการประยุกต์ทางการเกษตร 3(2-3-5)

Drone Technology for Agricultural Applications

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบ หน้าที่ และหลักการทำงานของโดรนเพื่อการเกษตร พื้นฐานการบิน กฎหมายและข้อบังคับ การควบคุม การวางแผนการบินแบบบังคับด้วยมือและแบบอัตโนมัติ การปรับแต่งก่อนการบินเพื่อให้เหมาะสมกับพืช เทคนิคการวางแผนการบินสำหรับการฉีดพ่นสารทางการเกษตร การสำรวจระยะไกล การถ่ายภาพประมวลภาพ โดรนเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ในการประเมินผลผลิตทางการเกษตร

Study and practice of the composition, functions, and operating of drones for agriculture, drone flight basics, laws and regulations, control, nanual and automatic flight planning, pre-flight adjustments to suit plants, flight planning techniques for agricultural spraying, remote sensing, photography and image processing, drones for the application of geospatial technology to assess agricultural production.

BSCFM315 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร 3(2-3-5)
Electrical and Electronics Working for Agricultural Machinery
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานทางการเกษตร เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร หลักการพื้นฐานทางดิจิทัล วงจรไฟฟ้าและวงจรดิจิทัลในเครื่องยนต์เกษตร ระบบวงจรสตาร์ทและประจุไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ และการประยุกต์ใช้เครื่องมือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร
Study and practice of basic electronic circuits for agricultural machinery, electronic electrical measuring instruments for agricultural, digital Fundamentals, Electrical and digital circuits in agricultural engines, the starter circuit and electric charge, electronic engine control system and applications of agricultural electrical and electronic tools.

3.วิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

3.1 สามารถเลือกรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือ

3.2 สามารถเลือกรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ หรือ

3.3 รายวิชาจากหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ดังนี้

3.3.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

GEBLC106 ภาษาอังกฤษในโลกดิจิทัล 3(3-0-6)
English in the Digital World
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาคำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษาอังกฤษ เข้าใจความหลากหลายของวัฒนธรรมสากลผ่านสื่อเทคโนโลยีต่างๆ พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมในโลกดิจิทัล

Study and Learn English vocabulary, expressions, and structures. Understand multicultural society through media and technology. Develop English skills in the areas of listening, speaking, reading, and writing for appropriate use in the digital world.

GEBLC107 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรม 3(3-0-6)

English for Engineering

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาคำศัพท์เทคนิคสำหรับงานวิศวกรรม พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยเน้นการเขียนและการนำเสนองานทางด้านวิชาการที่เกี่ยวกับงานอาชีพด้านวิศวกรรม

Study and Understand technical terminology for engineering. Develop English skills emphasized on writing and presenting academic work related to engineering careers.

GEBLC108 ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบธุรกิจ 3(3-0-6)

English for Business Career

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษทางธุรกิจทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อเป็นเครื่องมือในการประกอบอาชีพผ่านสถานการณ์จำลอง เช่น การโทรศัพท์ติดต่อธุรกิจ การสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน และการเขียนจดหมาย

Study about business English skills such as listening, speaking, reading, and writing as a tool for future career by simulating scenarios, for example, making business calls, applying for jobs, and interviewing as well as writing letter in English.

GEBLC109 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Chinese for Communication

รหัสรายวิชาเดิม : GEBLC301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นทางด้านการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ควบคู่กับเรียนรู้วัฒนธรรมจีน

Study fundamental Chinese focusing on listening and speaking skills for daily communication, including Chinese culture.

GEBLC110 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Japanese Conversation

รหัสรายวิชาเดิม : GEBLC401 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นทางด้านการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ควบคู่กับเรียนรู้วัฒนธรรมญี่ปุ่น

Study fundamental Japanese focusing on listening and speaking skills for daily communication, including Japanese culture.

GEBLC111 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Korean for Communication

รหัสรายวิชาเดิม : GEBLC501 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาภาษาเกาหลีเบื้องต้นทางด้านการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ควบคู่กับเรียนรู้วัฒนธรรมเกาหลี

Study fundamental Korean focusing on listening and speaking skills for daily communication, including Korean culture

GEBLC112 ภาษาพม่าพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Burmese

รหัสรายวิชาเดิม : GEBLC601 ภาษาพม่าพื้นฐาน

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาภาษาพม่าเบื้องต้นทางด้านการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ควบคู่กับเรียนรู้วัฒนธรรมพม่า

Study fundamental Burmese focusing on listening and speaking skills for daily communication, including Burmese culture.

GEBLC202 กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ 3(3-0-6)

Report Writing and Presentation

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และประเภทของรายงาน ส่วนประกอบของรายงาน หลักการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ และการนำเสนองาน

Study and Understand the meaning, significance, and various types of reports. Discover report components and the principles of writing a comprehensive report, as well as practice presentations.

GEBLC203 วรรณกรรมท้องถิ่น 3(3-0-6)

Local Literature

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของท้องถิ่นรวมถึงประเพณีและวัฒนธรรมอันทรงคุณค่าด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและเล็งเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นตน ตลอดจนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปบรูณาการเข้ากับการศึกษา การประกอบอาชีพ และการใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

Study and Learn about local's history as well as valuable traditions and cultures. Allow learners to be aware of and appreciate the value of their community's good culture and traditions, as well as to effectively integrate the knowledge gained into their education, occupation, and social life.

GEBLC204 ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ 3(3-0-6)

Thai Language for Foreigners

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับหลักภาษาไทยพื้นฐาน พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ฝึกทักษะการออกเสียง การอ่าน การเขียนเบื้องต้น การฟัง การพูด ในชีวิตประจำวัน และเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม

Study and Learn the fundamentals of Thai language, including consonants, vowels, and tones. Practice pronunciation, fundamental reading and writing in Thai, listening and speaking in daily life, as well as Thai culture.

3.3.2 กลุ่มวิชาสุขภาพ

GEBHT602 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)

Exercise for Health

รหัสรายวิชาเดิม : GEBHT102 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับสรีรวิทยา ผลการออกกำลังกายต่อระบบต่างๆของร่างกาย การป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย การทดสอบและการประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยตนเอง การสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตนเอง การออกกำลังกายในการเล่นกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การปฏิบัติที่เป็นพื้นฐานในการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย

Study and Practice physiology and the effects of exercise on various body systems, as well as how to avoid exercise-related injuries. Be able to self-test, assess one's physical fitness, and create an exercise program. Practice playing sports and exercising for good health.

GEBHT603 กีฬาเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)

Sports for Health

รหัสรายวิชาเดิม : GEBHT103 กีฬาเพื่อสุขภาพ

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา สุขภาพส่วนบุคคล หลักการเลือกกีฬาเพื่อสุขภาพ การเล่นกีฬาให้เหมาะสมกับวัยหรือสภาพร่างกาย การวางแผนการเล่นกีฬา พื้นฐานการเล่นกีฬา สมรรถภาพทางกายของกีฬาชนิดต่างๆ การบาดเจ็บทางการกีฬา รูปแบบการจัดการแข่งขันกีฬาเพื่อสุขภาพ ฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬา

Study and Improve understanding of sports science, personal health, and sports for health principles. Learn how to select sports based on your age or physical condition. Learn about sports planning, the basis of sports playing, physical fitness for various sports, sports injuries, and the management model of sports contests for health and sports activities.

GEBHT604 นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ 3(2-2-5)

Recreation for Health Promotion

รหัสรายวิชาเดิม : GEBHT104 นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ การส่งเสริมสุขภาพ เกมนันทนาการ การเป็นผู้นำนันทนาการ การบริหารจัดการค่ายกิจกรรมต่างๆ ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ ออกแบบโปรแกรมและฝึกปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการ กีฬาและการละเล่นพื้นบ้านของไทยและชาติต่างๆ

Study and Practice in Creating health and practice recreational games and other types of recreational activities by engaging in recreational activities. Learn how to become a recreational leader, manage camp activities, design programs, and participate in recreational activities. Learn about Thai and other countries' traditional sports and games.

3.3.3 กลุ่มวิชาบูรณาการ

GEBIN704 สุนทรียภาพและความงอกงามของมนุษย์ 3(3-0-6)

Aesthetics and Human Growth

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นด้านสุนทรียภาพ การมองเห็นคุณค่าและความงามของสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์ ความงอกงามของมนุษย์ในทัศนะของโลกตะวันออกและโลกตะวันตก และการดำเนินชีวิตอย่างมีความหมายในโลกที่เปลี่ยนแปลง

Study and Understand fundamental of aesthetics, perception of value and beauty of various aspects related to human life, human growth in the views of Eastern and Western concepts and learn to live meaningfully in a changing world.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นายวิทยา พรหมพฤกษ์ 351030003xxxx	ปร.ด. (พลังงานทดแทน) วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2561 2550 2545	อาจารย์	**วิชาที่สอน :** - สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร - กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร - เทคโนโลยีพลังงานทดแทน - สำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม - ปัญหาพิเศษทางเครื่องจักรกลเกษตร **ผลงานวิจัย :** วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญเจิด กาญจนา. (2563). การออกแบบและพัฒนารถตัดหญ้าแบบนั่งขับสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 6, กุมภาพันธ์ 2563. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 1-9. (เกณฑ์ข้อ 10)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
						วิทยา พรหมพฤกษ์ บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2562). การออกแบบและพัฒนารถไถนั่งขับ เครื่องยนต์เล็กดีเซลขนาดเล็กอเนกประสงค์สำหรับใช้ทดแทนรถไถเดินตาม. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 5, มีนาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 465-472. (เกณฑ์ข้อ 10) บุญญฤทธิ์ วังงอน วิทยา พรหมพฤกษ์ และศุภชัย ชุมนุมวัฒน์. (2562). พัฒนาระบบกลไกเครื่องสับหญ้าสำหรับผลิตอาหารสัตว์เศรษฐกิจเพื่ออุตสาหกรรมเชิงพานิชย. ตีพิมพ์สืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11, กรกฎาคม 2562. เชียงใหม่: ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา เชียงใหม่. หน้า 107 -116. (เกณฑ์ข้อ 10)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
						วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญฤทธิ์ สโมสร. (2561). ผลของอุณหภูมิในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ที่มีผลต่อการอบกล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่องพิษณุโลก. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พิบูลย์สงครามวิจัยครั้งที่ 4. สิงหาคม 2561. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 563-568. (เกณฑ์ข้อ 10) วิทยา พรหมพฤกษ์ และสมบัติย์ มงคลชัยชนะ. (2561). เครื่องคัดแยกมูลไส้เดือนแบบตะแกรงร่อนพลังงานแสงอาทิตย์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 298-305. (เกณฑ์ข้อ 10) บุญฤทธิ์ สโมสร จันทรา สโมสร และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การออกแบบและ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
						ทดสอบเครื่องบดฝักจามจุรี. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 639-644. (เกณฑ์ข้อ 10) นพดล ตรีรัตน์ บุญเจิด กาญจนา และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การพัฒนาเครื่องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 1103-1111. (เกณฑ์ข้อ 10)
2	นายบุญเจิด กาญจนา 364060023xxxx	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2534	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**วิชาที่สอน :** - เทคโนโลยีโรงสีข้าว - เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว - เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว - ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
						ผลงานวิจัย : วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญเจิด กาญจนา. (2563). การออกแบบและพัฒนารถตัดหญ้าแบบนั่งขับสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 6, กุมภาพันธ์ 2563. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 1-9. (เกณฑ์ข้อ 10) วิทยา พรหมพฤกษ์ บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2562). การออกแบบและพัฒนารถไถนั่งขับ เครื่องยนต์เล็กดีเซลขนาดเล็กอเนกประสงค์สำหรับใช้ทดแทนรถไถเดินตาม. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 5, มีนาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
						ราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 465-472. (เกณฑ์ข้อ 10) บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2561). การพัฒนาเครื่องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 474-479. (เกณฑ์ข้อ 10) นพดล ตรีรัตน์ บุญเจิด กาญจนา และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การพัฒนาเครื่องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 1103-1111. (เกณฑ์ข้อ 10)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
3	นายนพดล ตรีรัตน์ 336060059xxxx	วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตร) วท.บ. (เกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะเกษตรศาสตร์บางพระ	2544 2531	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**วิชาที่สอน :** - เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลผลิตเกษตร - การจัดการเครื่องมือทุ่นแรงฟาร์ม - ทักษะช่างเกษตร **ผลงานวิจัย :** วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญเจิด กาญจนา. (2563). การออกแบบและพัฒนารถตัดหญ้าแบบนั่งขับสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 6, กุมภาพันธ์ 2563. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 1-9. (เกณฑ์ข้อ 10) วิทยา พรหมพฤกษ์ บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2562). การออกแบบและพัฒนารถไถนั่งขับ เครื่องยนต์เล็กดีเซลขนาดเล็กอเนกประสงค์สำหรับใช้ทดแทนรถไถเดินตาม. รายงานสืบเนื่องจากการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
						ประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 5, มีนาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 465-472. (เกณฑ์ข้อ 10) บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2561). การพัฒนาเครื่องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 474-479. (เกณฑ์ข้อ 10) นพดล ตรีรัตน์ บุญเจิด กาญจนา และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การพัฒนาเครื่องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
						เทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 1103-1111. (เกณฑ์ข้อ 10)
4	นายบุญฤทธิ์ สโมสร 386040029xxxx	วศ.ม. (วิศกรรมเกษตร) วท.บ. (เกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544 2536	อาจารย์	**วิชาที่สอน :** - ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ - เครื่องทุ่นแรงฟาร์มทางการเกษตร - เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว - รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร **ผลงานวิจัย :** วรกฤช ดอนคำเพ็ง,บุญฤทธิ์ สโมสร,สุทธินันท์ วิจิตรและนายส่างทุน ไม่มีชื่อสกุล (2562). การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ แบบถุง LDPE ขนาด 8ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในครัวเรือน. รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 5, มีนาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม หน้า 445 – 453. (เกณฑ์ข้อ 10)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
						วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญฤทธิ์ สโมสร. (2561). ผลของอุณหภูมิในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ที่มีผลต่อการอบกล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่องพิษณุโลก. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พิบูลย์สงครามวิจัยครั้งที่ 4. สิงหาคม 2561. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 563-568. (เกณฑ์ข้อ 10) บุญฤทธิ์ สโมสร จันทรา สโมสร และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การออกแบบและทดสอบเครื่องบดฝักจามจุรี. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 639-644. (เกณฑ์ข้อ 10)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
5	นายวรกฤช ดอนคำเพ็ง 565089001xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ) ค.อ.บ. (อุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2550 2548	อาจารย์	**วิชาที่สอน :** - เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร - ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ - ออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร - ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร - ปฏิบัติเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับครูฯ **ผลงานวิจัย :** วรกฤช ดอนคำเพ็ง,บุญฤทธิ์ สโมสร,สุทธินันท์ วิจิตรและนายส่างทุน ไม่มีชื่อสกุล (2562). การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ แบบถุง LDPE ขนาด 8ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในครัวเรือน. รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติ พิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 5, มีนาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม หน้า 445 – 453. (เกณฑ์ข้อ 10) วรกฤช ดอนคำเพ็ง, (2561). การออกแบบและพัฒนาเครื่องผสมดินเพื่อใช้ในการผลิตอิฐบล็อคประสาน. รายงานการประชุมทางวิชาการวิจัยและนวัตกรรรมสร้างสรรค์ ครั้ง

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัย
						ที่ 5, ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก หน้า 419 – 430. (เกณฑ์ข้อ 10) อัษฎาวุธ สนั่นนาม, อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร, วรกฤช ดอนคำเพ็ง และ สุรีย์รัตน์ บัวชื่น. (2562). การเจริญเติบโตและคุณค่าทางอาหารของหญ้าแพงโกล่าโดยการใช้มูลสัตว์กากไบโอแก๊ส และปุ๋ยยูเรีย. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร, ปีที่50 ฉบับที่1(พิเศษ). กรกฎาคม – ตุลาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. หน้า 420 – 425. (เกณฑ์ข้อ 9)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 มีมนุษย์สัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.3 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรม สามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.4 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงงานทางเครื่องจักรกลเกษตร

ข้อกำหนดในการทำโครงงาน ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับการประยุกต์งานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร หรือเพื่อนำองค์ความรู้ในภาคการศึกษาต่าง ๆ ที่ผ่านมา ประยุกต์ใช้สำหรับการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมถึงเป็นการเสริมสร้างนักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับระบบกระบวนการคิดวิเคราะห์ปัญหา และพัฒนางานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรให้เป็นโครงงาน หรือเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร รวมถึงการวิจัยที่สนับสนุนการเรียนการสอนทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร ทั้งนี้โครงงานที่ดำเนินการต้องเป็นโครงงานที่พัฒนาจากหลักการเหตุผล และความจำเป็นที่เหมาะสม ไม่ใช่เป็นความประสงค์ที่จะดำเนินงานโดยไม่มีเหตุผลรองรับเพียงพอ ในแต่ละโครงงานอาจมีผู้ร่วมดำเนินการ 2-3 คน และต้องเป็นโครงงานที่มีองค์ประกอบครบทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การจัดทำข้อเสนอโครงการ จนกระทั่งการจัดทำรายงานตามรูปแบบ และระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงงานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรที่นักศึกษาสนใจเกี่ยวกับการประยุกต์งานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร หรือเพื่อนำองค์ความรู้ในภาคการศึกษาต่าง ๆ ที่ผ่านมา ประยุกต์ใช้สำหรับการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงงานได้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ มีขอบเขตที่สามารถทำให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรมในการทำโครงงาน โครงงานสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา มีการศึกษาสถานการณ์และสืบค้นข้อมูลโครงงาน งานวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในการเตรียมประเด็นปัญหา ประเด็นการศึกษา เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาโครงงาน มีการเตรียมสื่อการสอนหรือตัวอย่างโครงงาน งานวิจัย รวมถึงการเชิญผู้มีประสบการณ์มาสร้างการรับรู้และกระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์ เพื่อการพัฒนาข้อเสนอโครงงาน และจัดให้มีแผนการติดตามการดำเนินโครงงานเป็นลำดับ

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงงานดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโครงงานและการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4
ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนรวมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตัวเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและการใช้งานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF : HEd)

2.1.1.1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น และประพฤติตนโดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชา ต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ดังนี้

(1) มีจิตสำนึกสาธารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

(2) มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

(3) มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

(4) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

นอกจากนั้น ยังมีรายวิชาส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษามีการพัฒนาจริยธรรมและจรรยาวิชาชีพ เช่น วิชาการพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม วิชาภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน และวิชาศิลปะการใช้ชีวิต ซึ่งอาจารย์ผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับจรรยาวิชาชีพ และสามารถจัดให้มีการวัดผลแบบมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ด้วยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำกิจกรรม และมีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนจิตพิสัยในชั้นเรียน นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ นอกจากนี้ ผู้สอนต้องสอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมในทุกรายวิชา และส่งเสริมให้นักศึกษามีจิตสาธารณะ สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมในการให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม ปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ยกย่องและเชิดชูนักศึกษาที่ทำความดีและเสียสละ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาและการปฏิบัติตนในด้านต่าง ๆ ได้แก่

(1) การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลา ที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม

(2) ความมีวินัยและความใส่ใจของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

(3) ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

(4) ความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและการสอบ

2.1.1.2 ด้านความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของรายวิชาที่ศึกษาซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นองค์ความรู้ที่จะพัฒนาความสามารถและทักษะอันเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้และเข้าใจ ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

(1) มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา

(2) สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา

(3) สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการใช้ข้อสอบวัดผลในรายวิชาที่เรียนทั้งการทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติตลอดระยะเวลาของหลักสูตร

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้การบูรณาการการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning : WiL) CDIO :(Conceiving - Designing -Implementing –Operating) โดยมุ่งเน้นทั้งหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงและให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา และเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา โดยใช้การวัดผล ดังนี้

(1) การทดสอบย่อย

(2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

(3) รายงานที่นักศึกษาจัดทำ

(4) งานที่ได้มอบหมาย

(5) การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

(6) แฟ้มสะสมผลงาน

2.1.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษา ดังนั้น นักศึกษาต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา พร้อมกับคุณธรรม และจริยธรรม โดยกระบวนการเรียนการสอนต้องเน้นให้นักศึกษารู้จักคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา แนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ

(2) มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาใช้แนวข้อสอบที่ให้นักศึกษาได้อธิบายแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หรือให้นักศึกษาเลือกใช้วิชาชีพที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการบูรณาการการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning)/STEM Education มุ่งเน้นให้นักศึกษารู้จักวิเคราะห์องค์ประกอบของสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้บทบาทสมมติสถานการณ์จำลอง และกรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์แนวทางแก้ไขให้ถูกต้อง

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

(1) บทบาทสมมติหรือสถานการณ์จำลอง

(2) การเลือกใช้วิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาในบริบทต่างๆ

(3) การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

(4) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

2.1.1.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นักศึกษาจึงต้องได้รับการฝึกประสบการณ์เพื่อเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับบุคคลและกลุ่มบุคคลต่างๆ ดังนั้นผู้สอนต้องแนะนำการวางตัว มารยาทในการเข้าสังคม และทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดังนี้

(1) มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี

(2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม

(3) สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม

(4) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

การวัดและประเมินผลทำได้โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่มทั้งในและนอกชั้นเรียน และผลสะท้อนกลับจากการฝึกประสบการณ์ต่าง ๆ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ดำเนินการสอนโดยการกำหนดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในงานอาชีพ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

(1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

(2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

(3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี

(4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

(5) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม

(6) มีความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของบุคคลที่ติดต่อสื่อสารด้วย และสามารถวางตนได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ขนบธรรมเนียมและแนวทางปฏิบัติเฉพาะของแต่ละวัฒนธรรม

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

(1) พฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

(2) พฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

2.1.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ นักศึกษาต้องมีความรู้และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารและการพัฒนาตนเอง ดังนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชา ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนต้องใช้เทคโนโลยีในการสอนเพื่อฝึกให้นักศึกษามีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม

(2) สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

(3) ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะและสอดคล้องกับวัฒนธรรมสากล

การวัดและประเมินผลอาจจัดทำในระหว่างการสอนโดยการจัดกิจกรรมให้นักศึกษา ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาเรียบเรียง นำเสนอและอภิปราย แสดงความคิดเห็นในกลุ่ม หรือจัดกิจกรรมให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร หรือนำเสนอผลงานต่างๆ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ดำเนินการสอนด้วยกิจกรรม Active Learning/Flipped Classroom ที่นักศึกษาต้องติดต่อสื่อสาร ค้นคว้าหาข้อมูล และนำเสนอผลจากการค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

(1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร

(2) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาข้อมูล

(3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการนำเสนอผลงาน

(4) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับขนบธรรมเนียมปฏิบัติของสังคมแต่ละกลุ่ม

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา ดังนี้

(1) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร

(2) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล

(3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน

(4) จรรยามารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และวัฒนธรรมสากล

2.1.2 แผนที่แสดงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF : HEd)

2.1.2.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

(1) มีจิตนึกสาธารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

(2) มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

(3) มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

(4) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.2.2 ด้านความรู้

(1) มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา

(2) สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา

(3) สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1.2.3 ด้านปัญญา

(1) มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ

(2) มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ

2.1.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ

(1) มีมนุษย์สัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี

(2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม

(3) สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม

(4) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

2.1.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม

(2) สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

(3) ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะและสอดคล้องกับวัฒนธรรมสากล

2.1.3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

รายวิชา			1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านปัญญา		4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
วิชาศึกษาทั่วไปวิชาบังคับ																		
1	GEBLC101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	●	●		○			●		●	○	●		●			●
2	GEBLC103	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	●	●		○			●		●	○	●		●			●
3	GEBLC105	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน	●	●		○			●		●	○	●		●			●
4	GEBLC201	ศิลปะการใช้ภาษาไทย	○	○	●		●		○	●				●		○	○	●
5	GEBHT601	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ			○		●				○	●				○		
6	GEBIN701	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา	●		○	●		●	○		●	●	○		○	●		○
7	GEBIN702	นวัตกรรมและเทคโนโลยี		●	○			●	○	○	●			●	○		●	○
8	GEBIN703	ศิลปะการใช้ชีวิต			●		●				●	●	○	○		●		
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก																		
1	GEBSC301	เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน	○		●		●			●		○				●		
2	GEBSC302	มโนทัศน์และเทคนิคทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่			●		●				●			○	○		●	

รายวิชา			1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านปัญญา		4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
3	GEBSC303	กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม			●				●		●	○		●			●	●
4	GEBSC304	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ			●		●				●			●	○		●	
5	GEBSC305	สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	○		●			●	○		○				○	○	●	○
6	GEBSC401	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน			●		●	○		○	●			●		○	●	
7	GEBSC402	สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น			●		●		○	○	●			●		○	●	
8	GEBSO501	การพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม	●	○			●	○		●	○	●	○	○		●		
9	GEBSO502	ความรู้เบื้องต้นทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองไทย	●				●				●	●		○	○	●		
10	GEBSO503	มนุษยสัมพันธ์	●	○			●	○		●	○	●	○	○		○		
11	GEBSO504	การพัฒนาศักยภาพมนุษย์และจิตวิทยาเชิงบวก	●	○	○		●			●		●	○			○		
12	GEBSO505	พลเมืองดิจิทัล	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	
13	GEBSO506	วัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	
14	GEBSO507	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	●				●				●	●		○	○	●		
15	GEBSO508	จิตวิทยาการจัดการองค์การในโลกยุคใหม่			●		●				●	●	○	○		●		
16	GEBSO509	มนุษย์กับจริยธรรมในศตวรรษที่ 21	●	●	●	○	●			○		○						

รายวิชา			1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านปัญญา		4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี																		
1	GEBLC106	ภาษาอังกฤษในโลกดิจิทัล	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
2	GEBLC107	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรม	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
3	GEBLC108	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบธุรกิจ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
4	GEBLC109	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
5	GEBLC110	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
6	GEBLC111	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
7	GEBLC112	ภาษาพม่าพื้นฐาน	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
8	GEBLC202	กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ	●	●	●	●	○	○		●	●	●	○	●	○		●	○
9	GEBLC203	วรรณกรรมท้องถิ่น	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○
10	GEBLC204	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
11	GEBHT602	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ			○		●				○	●				○		
12	GEBHT603	กีฬาเพื่อสุขภาพ			○		●				○	●				○		
13	GEBHT604	นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ			○		●				○	●				○		
14	GEBIN704	สุนทรียภาพและความงอกงามของมนุษย์	●	○	●		○	●		●		●	○	○		○		

2.2 มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

2.2.1 คุณธรรมจริยธรรม

2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่ เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 7 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมเกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 7 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อตามที่ระบุไว้

2.2.1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2.2.1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม

2.2.1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับ ความสำคัญ

2.2.1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.2.1.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

2.2.1.1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้เครื่องจักรกลเกษตรต่อบุคคลองค์กรและสังคม

2.2.1.1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

นอกจากนั้น อาจารย์ผู้สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนักศึกษา นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ นอกจากนี้ ผู้สอนต้องสอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมในทุกรายวิชา และส่งเสริมให้นักศึกษามีจิตสาธารณะ สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมในการให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม ปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ยกย่องและเชิดชูนักศึกษาที่ทำความดีและเสียสละ

2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.2.1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในภาพเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม

2.2.1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2.2.1.3.3 ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

2.2.1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2.2 ความรู้

2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับงานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

2.2.2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

2.2.2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

2.2.2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรให้ตรงตามข้อกำหนด

2.2.2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งการนำไปประยุกต์

2.2.2.1.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรอย่างต่อเนื่อง

2.2.2.1.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.2.2.1.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์งานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้งานได้จริง

2.2.2.1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตรกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียนตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

2.2.2.3.1 การทดสอบย่อย

2.2.2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.2.2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

2.2.2.3.4 ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ

2.2.2.3.5 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.2.2.3.6 ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษา

2.2.3 ทักษะทางปัญญา

2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับ สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

2.2.3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

2.2.3.1.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อให้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.2.3.1.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

2.2.3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.2.3.2.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์งานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร

2.2.3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม

2.2.3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ นี้

2.2.4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.4.1.2 สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

2.2.4.1.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

2.2.4.1.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

2.2.4.1.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

2.2.4.1.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องคุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรรมร่วมกัน

2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมี

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

2.2.4.2.1 สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

2.2.4.2.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

2.2.4.2.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

2.2.4.2.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป

2.2.4.2.5 มีภาวะผู้นำ

2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2.2.5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

2.2.5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอ อย่าง เหมาะสม

2.2.5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อหรืออย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง แล้วนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.5.3.2 ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

2.3 แผนที่แสดงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF : HEd)

2.3.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับ ความสำคัญ

(4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้เครื่องจักรกลเกษตรต่อบุคคลองค์กรและสังคม

(7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.3.2 ด้านความรู้

(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรให้ตรงตามข้อกำหนด

(4) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งการนำไปประยุกต์

(5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรอย่างต่อเนื่อง

(6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

(7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์งานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้งานได้จริง

(8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตรกับความรู้ในศาสตร์ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3.3 ด้านปัญญา

(1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

(2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อให้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

(4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างเหมาะสม

2.3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

(3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

(4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

(6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง คุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรรมร่วมกัน

2.3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

(2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอ อย่าง เหมาะสม

(4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อหรืออย่างเหมาะสม

สรุปแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

หมวดวิชาชีพเฉพาะ

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																															
1	FUNSC119	ฟิสิกส์ทางการเกษตร	○	●	○	○			●	●	○		○				○	●	●				○			●				●	●
2	FUNSC209	เคมีสำหรับงานจักรกลเกษตร	○	●	○	○				●	○		○				○	●			○					○		●			
3	FUNSC303	ชีววิทยาพื้นฐานงานเครื่องจักรกลเกษตร	○	●	○	○				●	○		○				○	●			○				○					○	
4	FUNMA113	แคลคูลัส 1	○	●	○	○				●	○		○				○	●		○					○		○		●		○
5	BSCFM104	กลศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตรและการประยุกต์	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
6	BSCFM105	เทอร์โมไดนามิกส์และของไหลในงานเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
7	BSCFM106	กลศาสตร์วัสดุพื้นฐานในงานเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
กลุ่มวิชาชีพบังคับ																															
4	BSCFM200	หลักการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจ	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
5	BSCFM201	ฟาร์มแทรกเตอร์	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
6	BSCFM202	เครื่องยนต์เพื่อการเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																															
7	BSCFM203	การสำรวจเพื่องานเกษตรและการก่อสร้างอาคารฟาร์ม	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
8	BSCFM204	เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานก่อนการเก็บเกี่ยว	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
9	BSCFM205	เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
10	BSCFM206	พื้นฐานงานช่างกลเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○	○	●		○	○	○	○	○	○	○
11	BSCFM207	ช่างอุตสาหกรรมด้านงานเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○	○	●		○	○	○	○	○	○	○
12	BSCFM208	ไฟฟ้าพื้นฐานเพื่อการเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○	○	●		○	○	○	○	○	○	○
13	BSCFM209	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมในงานด้านอุตสาหกรรมเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○	○	●		○	○	○	●	○	○
14	BSCFM210	ระบบการให้น้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	○		●	○	○	○		●	●		○	○	○	○	●		○	○	○	○	○	○	○
15	BSCFM211	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○		●	●		○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○
16	BSCFM212	การบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○		●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○
17	BSCFM213	หลักการเขียนแบบ	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●		○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
18	BSCFM214	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานเขียนแบบทางเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																															
19	BSCFM215	ไฮดรอลิคและนิวแมติกส์เบื้องต้น	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
20	BSCFM216	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
21	BSCFM217	โครงงานนวัตกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○		○
22	BSCFM218	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
23	BSCFM219	สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
กลุ่มวิชาชีพเลือก																															
24	BSCFM301	เครื่องมือวัดและควบคุมในงานเครื่องจักรกลเกษตร	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●
25	BSCFM302	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะสำหรับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
26	BSCFM303	การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
27	BSCFM304	การจัดการขนถ่ายและระบบโลจิสติกส์ทางการเกษตร	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																															
28	BSCFM305	การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○		○
29	BSCFM306	เทคโนโลยีโรงสีข้าวสมัยใหม่และการจัดการ	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
30	BSCFM307	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็นเพื่อการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
31	BSCFM308	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
32	BSCFM309	เครื่องจักรกลสำหรับการผลิตน้ำตาลทรายจากอ้อย	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○
33	BSCFM310	การบริหารองค์การสมัยใหม่ด้านเครื่องจักรกลเกษตร	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
34	BSCFM311	เครื่องสูบน้ำและระบบส่งน้ำทางการเกษตร	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○	○	○	○	○	○
35	BSCFM312	ผู้ประกอบการธุรกิจสมัยใหม่	○	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●		○		○	○	○	○	○	●
37	BSCFM313	ระบบควบคุมการผลิตพืชและสัตว์ในโรงเรือน	●	○	○	○	○	○		●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○			○	●	○	○	●	○	○	●
36	BSCFM314	เทคโนโลยีโดรนเพื่อการประยุกต์ทางการเกษตร	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○		●	○		○	○		●	○	○
37	BCSFM315	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○		●	○		○	○	●	●	○	○

4. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

สาขาวิชาการออกแบบสร้างสรรค์ ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ข้างต้น และยังสอดคล้องกับสถานการณ์เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประกอบด้วย องค์กรภาคเอกชน ภาครัฐ ตลาดแรงงาน ผู้เรียนและสังคม ดังนี้

PLO 1 : มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้เกิดการประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

Sub PLO1 : 1A มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (LO 2.1)

1B สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา (LO 2.2)

1C สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรให้ตรงตามข้อกำหนด (LO 2.3)

1D สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งการนำไปประยุกต์ (LO 2.4)

1E รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรอย่างต่อเนื่อง (LO 2.5)

1F มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ (LO 2.6)

1G มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์งานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้งานได้จริง (LO 2.7)

1H สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตรกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (LO 2.8)

PLO 2 : มีความรู้และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซมเครื่องจักรกลเกษตร และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสม

Sub PLO2 : 2A คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ (LO 3.1)

2B สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อให้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (LO 3.2)

2C สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ (LO 3.3)

2D สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างเหมาะสม (LO 3.4)

2E มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (LO 5.1)

2F สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ (LO 5.2)

2G สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอ อย่าง เหมาะสม (LO 5.3)

2H สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อหรืออย่างเหมาะสม (LO 5.4)

PLO 3 : มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ ขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณของนักวิชาการที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคมและการเสริมสร้างเอกลักษณ์

Sub PLO3 : 3A ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต (LO 1.1)

3B มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม (LO 1.2)

3C มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับ ความสำคัญ (LO 1.3)

3D เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (LO 1.4)

3E เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (LO 1.5)

3F สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้เครื่องจักรกลเกษตรต่อบุคคลองค์กรและสังคม (LO 1.6)

3G มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (LO 1.7)

3H สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (LO 4.1)

3I สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน (LO 4.2)

3J สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม (LO 4.3)

3K มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม (LO 4.4)

3L สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม (LO 4.5)

3M มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง คุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรรมร่วมกัน (LO 4.6)

5. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีการศึกษาที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมใหม่ มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน รุ่นพี่ และอาจารย์ผู้สอน มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ได้ทักษะเพื่อปูความรู้พื้นฐานในวิชาศึกษาทั่วไป และพื้นฐานวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ด้านเครื่องจักรกลเกษตร เพียงพอแก่การประยุกต์ใช้
2-3	นักศึกษามีความรู้และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษาและการซ่อมแซม การสร้างงานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร งานอุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านงานเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างเพียงพอ เพื่อปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4	นักศึกษามีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าเสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณของนักวิชาการที่ดีและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

หมวดที่ 5
หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

1.1 การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 การประเมินผลการศึกษา ต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลของการประเมินแต่ละวิชาเป็นระดับคะแนน (Grade) ดังนี้

ระดับคะแนน (Grade)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข$^{+}$ หรือ B^{+}	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค$^{+}$ หรือ C^{+}	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง$^{+}$ หรือ D^{+}	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	0	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

1.2 ระยะเวลาการศึกษา

1.2.1 สำหรับการลงทะเบียนแบบเต็มเวลา ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 4 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

1.2.2 สำหรับการลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลาระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 8 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพการศึกษาในภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้อาทิ (ก) จำนวนเล่มของงานวิจัย (ข) จำนวนชิ้นงานในแต่ละวิชา เป็นต้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและสอบผ่านทุกรายวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6
การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7
การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการกำกับมาตรฐาน จะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรทุกหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ได้ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาดังนี้

1.1 มีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คน และเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยและได้นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบแล้ว

1.2 มีคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดหลักสูตร คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างน้อย 2 คน

1.3 มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ไม่เกิน 5 ปี โดยจะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6

1.4 มีการดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)

3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2. บัณฑิต

การผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนด บัณฑิตระดับอุดมศึกษาจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองและพลโลก มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของสถาบันอุดมศึกษา โดยคำนึงถึงความสำคัญในหัวข้อต่อไปนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ในการหาคุณภาพบัณฑิตจะพิจารณาจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF) ได้มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ใน มคอ.2 ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้านคือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวบ่งชี้นี้จะเป็นการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยจำนวนบัณฑิตที่รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา

ใช้แบบสอบถามกับผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อหาร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี โดยพิจารณาจากบัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรภาคปกติ ภาคพิเศษ และภาคนอกเวลา ที่ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา โดยจำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา โดยใช้ระบบการรับนักศึกษาและการส่งเสริมความพร้อมทางการเรียนในระดับอุดมศึกษา ดังต่อไปนี้

3.3.1 การรับสมัครนักศึกษา มีการดำเนินการโดยคณะ/กองการศึกษา/สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในการรับสมัคร ในหลากหลายโครงการ เช่น โครงการรับตรง โครงนักศึกษาโควตาประเภทต่าง ๆ โครงการความร่วมมือกับโรงเรียนเครือข่าย โครงการความร่วมมือกับสถานประกอบการ โครงการความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ เป็นต้น

3.3.2 คัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อ มีการดำเนินการโดยคณะ/กองการศึกษา/สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ในรูปแบบของคณะกรรมการซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย กำหนดวิธีการและรูปแบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการ ซึ่งโครงการส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.3.2.1 สอบข้อเขียน ซึ่งมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการออกข้อสอบลักษณะต่าง ๆ ให้ข้อสอบมีความเป็นมาตรฐาน และสามารถคัดกรองผู้สมัครเพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณภาพ โดยใช้ข้อสอบดังนี้

- วิชาศึกษาทั่วไป
- วิชาชีพพื้นฐาน
- วิชาชีพเฉพาะสาขา

ในแต่ละโครงการอาจปรับเปลี่ยนรายวิชาได้ตามความเหมาะสม

3.3.2.2 ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ / ปฏิบัติ

3.3.2.3 สอบสัมภาษณ์ / สอบปฏิบัติ

3.3.2.4 ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อ

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ โดยหลักสูตรพิจารณาจากความต้องการและจำเป็นของการปรับพื้นฐานของผู้เรียน ร่วมกับการแนวนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัยฯ และปรับให้เหมาะสมกับสภาวะการณ์ปัจจุบัน โดยสามารถดำเนินการ เช่น

3.2.1 การสอบวัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษ

3.2.2 การเรียนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ (สำหรับผู้ที่มีคะแนน TOEIC ต่ำกว่า 225 คะแนน)

3.2.3 การเรียนปรับพื้นฐานวิชาชีพ STEM Education

3.2.4 การเรียนปรับพื้นฐานวิชาชีพ

3.3 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา โดยการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการแก่นักศึกษาและบัณฑิตศึกษา การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ กิจกรรมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.3.1 การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี อาทิเช่น

1. การจัดโครงการปฐมนิเทศก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อชี้แจงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องหลักสูตร และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเน้นรายละเอียดที่สำคัญ

2. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาครบทุกชั้นปี ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ดูแล กำกับ ให้คำปรึกษา แก่นักศึกษาทั้งในชั่วโมง Home Room และนอกเวลา มีการจัดตารางเวลาให้อาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลเดือนละ 1 ครั้ง ครอบคลุมในด้านวิชาการ ด้านการใช้ชีวิต ด้านเศรษฐกิจ ด้านความรัก และด้านทุนสนับสนุนการศึกษา

3.3.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร ได้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

3.3.2.1 ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมของนักศึกษาโดยนักศึกษาจัดทำโครงการ ภายใต้การวางกรอบแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน โดยอาศัยการระดมความคิดกับเพื่อนในกลุ่ม เกษตรกร รวมทั้งใช้ทักษะการใช้เทคโนโลยี

3.3.2.2 หลักสูตรทำการปัจฉิมนิเทศแนะแนวการออกไปสู่ตลาดแรงงาน ฝึกอบรมการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่สถานประกอบการให้แก่นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณลักษณะความเป็นผู้นำ สามารถปรับตัวตามสภาพแวดล้อมในการทำงานได้

3.3.2.3 จัดการเรียนการสอนแบบ Problem Based Learning ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมพื้นฐานหลายๆ ด้าน

3.3.2.4 การจัดอบรมด้าน IoT (internet of things) สำหรับการประยุกต์ใช้ทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร

3.4 ผลที่เกิดกับนักศึกษา อาทิเช่น การคงอยู่ของนักศึกษา การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยมีกระบวนการในการจัดเก็บผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

3.4.1 มีการสำรวจจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา บันทึกเหตุผลของการไม่ศึกษาต่อหรือออกจากการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการสอบตก ให้ออก การลาออกไม่ว่าจะด้วยกรณีใด ๆ

3.4.2 มีการดำเนินการสำรวจข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ในระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย

3.4.3 มีการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจ รวมถึงมีการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างเหมาะสม

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

- ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.1.1 หลักสูตรดำเนินการประชุมเพื่อวางกรอบอัตรากำลังและกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ทางด้านเกี่ยวกับด้าน วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร, วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 ประสานงานกับคณะและกองนโยบายและแผนเพื่อเสนอขออนุมัติจ้างบุคคลากรและรอการอนุมัติจากหน่วยงาน

4.1.3 กองบริหารทรัพยากรบุคคลกำหนดการ การรับสมัคร ระยะเวลาในการรับสมัคร กำหนดการสอบ ข้อเขียน สัมภาษณ์ และการสอบปฏิบัติ เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.1.4 ดำเนินการสรรหาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.1.5 ดำเนินการพิจารณาคัดเลือกจะมีทั้งการสอบข้อเขียน การสอบสอน และการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งการสอบสอน และการสอบสัมภาษณ์จะทำในวันเดียวกันเฉพาะคนที่สอบผ่านข้อเขียนเท่านั้น

4.1.6 ประกาศผลการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ และให้อาจารย์ใหม่มารายงานตัว

4.1.7 อบรมปฐมนิเทศอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยง

- หัวข้อหลักในการปฐมนิเทศประกอบไปด้วย

4.1.7.1 การจัดการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

4.1.7.2 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4.1.7.3 การประกันคุณภาพการศึกษา

4.1.7.4 จรรยาบรรณวิชาชีพ

- อาจารย์พี่เลี้ยงต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีประสบการณ์สอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี

- การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. หลักสูตรเสนอรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรไปยังคณะโดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ตำแหน่งวิชาการ ผลงานทางวิชาการ ความเชี่ยวชาญ โดยการดำเนินการจะกระทำเมื่อหลักสูตรมีจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรต่ำกว่า 5 คน โดยการแต่งตั้งกำหนดคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ทางด้านเกี่ยวกับด้าน วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร, วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. คณะดำเนินการเสนอรายชื่อให้กรรมการบริหารประจำคณะให้ความเห็นชอบตามลำดับก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

- ระบบการบริหารอาจารย์

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีการวิเคราะห์สถานการณ์การคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และจัดทำแผนการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร วาระการทำงาน และการวางแผนการทดแทนอาจารย์ประจำหลักสูตรกรณีที่มีการเกษียณ, การโยกย้าย หรือลาศึกษาต่อ มีการสร้างแรงจูงใจในการทำงานโดยให้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดี มีความสุข จัดสรรงบประมาณ และสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตรในด้านการจัดการศึกษา การพัฒนางานวิจัย และผลงานวิชาการ เพื่อให้มีอาจารย์มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด

- ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

มีระบบและกลไกการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการนำระบบไปสู่การปฏิบัติ โดย มีการวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาของอาจารย์ประจำหลักสูตร และจัดสรรงบประมาณในการ

พัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ/วิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำแผนพัฒนาด้านการจัดการศึกษา การพัฒนางานวิชาการ/วิจัย มีการสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์และอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องวิธีการจัดการเรียนการสอนต่าง ๆ ในการประชุมเวทีการจัดความรู้สู่แนวปฏิบัติที่ดี หลักสูตรฯ มีการให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านต้องทำแผนพัฒนาตนเอง แสดงความประสงค์ในการพัฒนาตนเอง ว่าต้องการทำผลงานวิชาการประเภทใดบ้าง เรื่องอะไร หรือเข้าร่วมการอบรม การประชุม สัมมนาทางวิชาการ หรือลาศึกษาต่อในด้านอะไรบ้างในช่วงห้าปี และนำมาเข้ามติในที่ประชุมหลักสูตรเพื่อพิจารณาความเหมาะสมหรือความสอดคล้องกับหลักสูตร ความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน และจัดส่งให้แก่ทางคณะวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคคลากรสายวิชาการของคณะต่อไป

4.2 คุณภาพอาจารย์

การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอโดยทำให้อาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิตอันสะท้อนจากวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

- การคงอยู่ของอาจารย์

อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ ปีการศึกษา 2564 พบว่า มีอาจารย์คงอยู่จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร จากการวิเคราะห์ พบว่า อัตราคงอยู่ของอาจารย์ในหลักสูตรคณะฯ มีอัตราคงอยู่ในอัตราที่ สูงมาก ไม่มีการลาออก หรือโอนย้าย

- ความพึงพอใจของอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร มีแผนการประเมินด้านความพึงพอใจดังนี้

- มีการประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อหารือด้านการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างน้อย 2 เดือนครั้ง โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมการประชุมมากกว่า ร้อยละ 80 ทุกครั้ง

- มีการจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรในด้านต่าง ๆ คือการบริหารและพัฒนาอาจารย์ กระบวนการบริหารหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน ดำเนินจากการวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร โดยผลการประเมินในภาพรวมหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความพึงพออาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร ควรอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่า 3.51 คะแนน หากมีระดับคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องดำเนินการ

ประชุมรับทราบปัญหาด้านต่าง ๆ ที่ต่ำกว่าเกณฑ์และดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งทำแผนปรับปรุงเพื่อให้รอบการประเมินครั้งต่อไปกลับมาอยู่ในเกณฑ์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

1. ในปัจจุบันงานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการทำการเกษตรของประเทศเป็นอย่างมากและมีแนวโน้มที่จะสำคัญยิ่งขึ้น เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันจำนวนประชาชากรเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้มีความต้องการอาหารเพิ่มขึ้น แต่ในทางกลับกันพื้นที่การเกษตรกลับลดลงเนื่องจากกลายเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมสูงขึ้นส่งผลให้แรงงานภาคการเกษตรเปลี่ยนวิถีชีวิตไปสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ส่งผลให้การผลิตอาหารลดลง ดังนั้นการลดการใช้แรงงาน การลดระยะเวลาในการผลิต และการเพิ่มผลผลิตนั้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้จึงได้มีการนำเทคโนโลยีทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรเข้ามาเพื่อลดปัญหาเรื่องแรงงานคน, เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต, ลดระยะเวลาการผลิต, ลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความสะดวกสบายแก่เกษตรกร

2. การพัฒนาหลักสูตรมีความสอดคล้องตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ในการบรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ มุ่งเน้นการสร้างความสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนทั้งในระดับกลุ่มอาชีพ ระดับภาคและระดับประเทศ กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (2565-2570) ที่น้อมนำ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นหลักปรัชญานำทางในการขับเคลื่อนและวางแผนพัฒนาประเทศ นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 ในการพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ และแผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2569 ในรูปแบบการส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายในการยกระดับเศรษฐกิจประเทศให้สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืนในอนาคต ดังนั้นหลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตรจึงได้ร่วมกันออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์เพื่อพัฒนาบัณฑิตที่มีความรู้ทักษะทางด้านเทคโนโลยีทางด้านการเกษตร ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยมีกระบวนการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการด้านวิชาชีพ และผู้ใช้บัณฑิตให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร มีการประเมินกระบวนการการออกแบบหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรโดย คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร สถานประกอบการณ์ และผู้ใช้บัณฑิต

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การกำกับระบบการจัดผู้สอน โดยหลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตรจะมีการหารือร่วมกันในการกำหนดผู้สอนโดยจะพิจารณาจากคุณวุฒิ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์สอน ร่วมภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละคนเพื่อให้การจัดการเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 การกำกับกระบวนการเรียนการสอนมีดังนี้

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร วางแผนการจัดการศึกษาและจัดทำคู่มือการจัดการศึกษาเผยแพร่แก่อาจารย์ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3, มคอ.4 วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ และมีการวิพากษ์ มคอ.3, มคอ.4 ก่อนการนำไปจัดการเรียนการสอน ผู้รับผิดชอบรายวิชานำผลการวิพากษ์ ไปปรับปรุงแก้ไข มคอ. พร้อมกับเสนอ มคอ.3, มคอ.4 ที่แก้ไขแล้วผ่านหัวหน้ากลุ่มการสอน/หัวหน้างานจัดการศึกษา และ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการเพื่อรับรองการนำไปใช้ ผู้รับผิดชอบรายวิชาชี้แจง มคอ.3, มคอ.4 ต่อทีมผู้สอน/ผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำไปจัดทำแผนการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติและดำเนินการสอนตามแผน

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตรมีการกำหนดแผนการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาใน มคอ. 3 ก่อนเปิดภาคเรียนที่สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) โดยมีการใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลายสอดคล้องกับลักษณะรายวิชา เช่น ข้อสอบปรนัย อัตนัย การสอบปฏิบัติ งานที่ได้รับมอบหมาย การสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน การนำเสนองาน เป็นต้น โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรได้วางแผนการประเมินการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ปีการศึกษาละ 2 ครั้งหลังจากปิดภาคเรียนแต่ละภาค

1. มีการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาทั้งหมด
2. ทุกรายวิชามีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินชัดเจน และแจ้งให้นักศึกษาทราบ
3. รายวิชาที่มีผู้สอนหลายคนใช้ข้อสอบฉบับเดียวกันและใช้เกณฑ์เดียวกันในการตัดเกรด
4. มีการสอบ exit exam ตามมาตรฐาน TQF

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

มีการจัดทำผลการดำเนินงานของหลักสูตร จากร้อยละของผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) หมวดที่ 7 ข้อ 7 ที่หลักสูตรแต่ละหลักสูตรดำเนินงานได้ในแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้รายงานผลการดำเนินงานประจำปี ในแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

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

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.2.1 ห้องเรียน มีดังนี้

6.2.1.1 ห้องบรรยายขนาด 35 ที่นั่ง จำนวน 10 ห้อง
6.2.1.2 ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 5 ห้อง
6.2.1.3 ห้องบรรยายขนาด 100 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง

6.2.2 ห้องปฏิบัติการ มีดังนี้

6.2.2.1 ห้องปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงาน

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องกลึง	10 เครื่อง
2	เครื่องไส	1 เครื่อง
3	เครื่องเจียรนัย	4 เครื่อง
4	เลื่อยกลตัดโลหะ	2 เครื่อง
5	ไฟเบอร์ตัดโลหะ	3 เครื่อง
6	หินเจียรมือ	5 เครื่อง
7	หินเจียรนัยตั้งโต๊ะ	3 เครื่อง
8	สว่านตั้งโต๊ะ	2 เครื่อง
9	สว่านมือ	7 เครื่อง
10	เครื่องตัดโลหะแผ่น	1 เครื่อง

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
11	เครื่องม้วนโลหะ	1 เครื่อง
12	เครื่องมือวัดละเอียด	10 ชุด

6.2.2.2 ห้องปฏิบัติการการเชื่อมโลหะ

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องเชื่อมไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์	12 ชุด
2	เครื่องเชื่อมแก๊สพร้อมอุปกรณ์เชื่อม	10ชุด
3	เครื่องเชื่อมจุด พร้อมอุปกรณ์	1 ชุด
4	เครื่องตัดพลาสม่า	1 เครื่อง
5	ไฟเบอร์ตัดโลหะ	4 เครื่อง

6.2.2.3 ห้องปฏิบัติการการไฟฟ้าและการควบคุม

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดประลองการต่อวงจรไฟฟ้าควบคุมมอเตอร์	1 ชุด
2	ชุดปฏิบัติการต่อวงจรการควบคุมมอเตอร์	5 ชุด
3	อุปกรณ์ฝึกปฏิบัติเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร	10 ชุด
4	มัลติมิเตอร์	10 ชุด
5	แคมป์-แอมป์มิเตอร์	2 ชุด

6.2.2.4 ห้องปฏิบัติการเครื่องยนต์ฟาร์ม

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องยนต์เล็กเบนซิน	5 เครื่อง
2	เครื่องยนต์เล็ก ดีเซล	5 เครื่อง
3	เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ	4 เครื่อง
4	เครื่องยนต์เบนซิน 4 สูบ	4 เครื่อง
5	ประแจแหวน	10 ชุด
6	ประแจปากตาย	10 ชุด
7	ไขควงปากแฉก	10 ชุด
8	ไขควงปากแบน	10 ชุด
9	ประแจบล๊อค	5 ชุด
10	ประแจพิเศษสำหรับถอดประกอบเครื่องยนต์	1 ชุด

6.2.2.5 ห้องปฏิบัติการแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	รถแทรกเตอร์ขนาด 85 แรงม้า	4 คัน
2	เครื่องพ่นสารเคมีแบบติดท้ายรถแทรกเตอร์	1 เครื่อง
3	เครื่องอัดฟาง	1 เครื่อง
4	เครื่องหว่านปุ๋ยติดท้ายรถแทรกเตอร์	1 เครื่อง
5	เครื่องหยอดเมล็ดแบบแถว	1 เครื่อง
6	เครื่องโรยเมล็ดแบบแถว	1 เครื่อง
7	ไถจาน	2 ชุด
8	พรวนจาน	3 ชุด
9	เครื่องตัดหญ้าแบบ Multi disk	1 ชุด
10	เครื่องตัดหญ้าแบบ chopper	1 ชุด
11	ไถหัวหมู	1 ชุด

6.2.2.6 ห้องปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดสอบการกะเทาะข้าวเปลือก	1 เครื่อง
2	ชุดทดสอบการขัดขาวข้าวเปลือก	1 เครื่อง
3	ชุดทดสอบการคัดขนาดเมล็ดข้าวสาร	1 เครื่อง
4	ชุดทดสอบทำความสะอาดข้าวเปลือก	1 เครื่อง
5	ตู้อบแห้ง	1 เครื่อง
6	เครื่องสีข้าวขนาดเล็ก	1 เครื่อง
7	เครื่องบันทึกอุณหภูมิ	1 เครื่อง
8	เครื่องวัดความเร็วลม	1 เครื่อง
9	เครื่องวัดความเร็วรอบ	1 เครื่อง
10	ชุดทดสอบการอบแห้ง	1 เครื่อง
11	ชุดวัดอุณหภูมิห้อง	1 เครื่อง
12	โรงสีข้าวขนาดชุมชน	1 เครื่อง

6.2.2.7 ห้องปฏิบัติการชลประทาน

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดสอบการสูญเสียแรงดันของน้ำในท่อ	1 ชุด
2	ชุดสาธิตระบบการให้น้ำและฉีดฝอย	1 ชุด
3	เครื่องวัดความชื้นในดินแบบTensiometer	5 ชุด
4	เครื่องวัดความชื้นในดินแบบ Moisture meter	1 ชุด
5	เครื่องมือต่อท่อ PE	1 ชุด

6.2.2.8 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ และเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	โต๊ะเขียนแบบ	40 ชุด
2	คอมพิวเตอร์	40 ชุด

6.2.3 ห้องสมุด

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

สิ่งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ **(ข้อมูลจากห้องสมุดเมื่อ พฤษภาคม 2559)**

6.2.3.1 หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย 67,453 เล่ม
6.2.3.2 หนังสืออ้างอิงภาษาไทย 2,496 เล่ม
6.2.3.3 หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ 16,919 เล่ม
6.2.3.4 หนังสืออ้างอิงอังกฤษ 18,303 เล่ม
6.2.3.5 วิจัย 822 เล่ม
6.2.3.6 วิทยานิพนธ์ 251 เล่ม
6.2.3.7 วารสาร 205 เล่ม
6.2.3.8 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย 9,285 เล่ม
6.2.3.9 Electronic resources 1,127 เล่ม
6.2.3.10 SET Corner 67 เล่ม
6.2.3.11 นวนิยาย, เรื่องสั้น 4,187 เล่ม
6.2.3.12 วารสารเย็บเล่ม 36 เล่ม
6.2.3.13 วารสารบอกรับ 81 เล่ม
6.2.3.14 E-book จาก Gale Virtual Reference Library (GVRL) 363 เล่ม

6.2.3.15 E-book (IG Library)	18	เล่ม
6.2.3.16 E-book (E-Library)	4,078	เล่ม
6.2.3.17 E-Project	206	เล่ม

6.2.4 ฐานข้อมูล

6.2.4.1 ACM Digital Library

6.2.4.2 H.W Wilson

6.2.4.3 IEEE/IET Electronic Library (IEL)

6.2.4.4 ProQuest Dissertation & Theses Global

6.2.4.5 Web of Science

6.2.4.6 SpringerLink – Journal

6.2.4.7 American Chemical Society Journal (ACS)

6.2.4.8 Academic Search Complete

6.2.4.9 ABI/INFORM Complete

6.2.4.10 Computers & Applied Sciences Complete

6.2.4.11 Education Research Complete

6.2.4.12 Emerald Management (EM92)

6.2.4.13 ScienceDirect

6.2.4.14 Communication & Mass Media Complete

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนรวมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

6.4.1 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ทรัพยากรด้านการเรียนการสอน ทั้งด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โดยนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน ประเมินจากการสังเกตการใช้งานในรายวิชาที่สอน แล้วรายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

6.4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ รวบรวมข้อมูลและนำผลการประเมิน เพื่อจัดทำแผนปรับปรุง และดำเนินการตามแผน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicator)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายดังตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาทีเปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และหรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8
การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชา และ/หรือการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำโดยการ

1.2.2 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.3 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.4 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

1.2.5 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 น.ศ. ปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ว่าจ้าง

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภาพใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

ก. เหตุผลและความจำเป็น ในการปรับปรุงหลักสูตร

ข. เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ค. รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

ง. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

จ. เปรียบเทียบรายวิชา หลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง

ฉ. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1. คณะกรรมการดำเนินงาน
2. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ช. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

ซ. คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ฌ. ประวัติ และผลงานวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ก
เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น อีกทั้งมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ มีความก้าวหน้าและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ถูกนำมาใช้งานในด้านต่าง ๆ มากมาย ทั้งภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และอื่น ๆ ดังนั้นในภาคการศึกษาซึ่งมีการสอนให้ใช้เทคโนโลยี อีกทั้งยังพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ซึ่งหลักสูตรที่ใช้นั้นจำเป็นต้องพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้อยู่ปัจจุบันได้ปรับปรุงมาจากหลักสูตรเดิม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 โครงสร้างต่าง ๆ มีการปรับปรุง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 นี้ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับโครงสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เพื่อรองรับและสอดคล้องกับการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมเกษตรในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือ และผลิตวิศวกรนักปฏิบัติการให้ความรู้ ความเข้าใจ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะพื้นฐานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรเพียงพอแก่การทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม มีคุณภาพสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเป็นบัณฑิตที่มีความซื่อตรง อดทน มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต **สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2560**	**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต** **สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2565**
ปรัชญา ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ มีความสามารถ มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้ทันกับการพัฒนาด้านการผลิตทางการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร ของโลกปัจจุบัน	**ปรัชญา** ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร ให้ก้าวทันและสอดคล้องกับการพัฒนาการผลิตทางการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตรของโลกปัจจุบัน และอนาคต
วัตถุประสงค์ 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร และเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร เพียงพอแก่การประยุกต์ใช้ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านงานเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างเพียงพอเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณ ของนักวิชาการที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและการเสริมสร้างเอกลักษณ์ของไทย	**วัตถุประสงค์** 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเกษตร วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และเครื่องจักรในอุตสาหกรรมเกษตร เทคโนโลยีสมัยใหม่ ระบบเกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านงานเครื่องจักรกลเกษตรอย่างเหมาะสม 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณ ของนักวิชาการนักปฏิบัติที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเสริมสร้างเอกลักษณ์ของไทย

ภาคผนวก ค

รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิต รองรับความต้องการของตลาดแรงงานและการแข่งขันของโลก โดยในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน การดำเนินงานทางธุรกิจและ ในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิตเครื่องจักรกลเกษตรรองรับความต้องการในงานด้านอุตสาหกรรมเกษตร ตลาดแรงงานและสถานประกอบการต่าง ๆ โดยเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะด้านปฏิบัติการ สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย คิดเป็นทำเป็น และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผลที่คาดจะว่าได้รับทำให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และพัฒนาด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้แสดงรายละเอียดของรายวิชาต่าง ๆ ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละข้อ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เครื่องจักรกลเกษตร และเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	GEBIN701	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา	3(3-0-6)
	GEBIN702	นวัตกรรมและเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	FUNSC119	ฟิสิกส์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
	FUNSC209	เคมีสำหรับงานจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
	FUNSC303	ชีววิทยาพื้นฐานงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM104	กลศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตรและการประยุกต์	3(3-0-6)
	BSCFM105	เทอร์โมไดนามิกส์และของไหลในงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
	BSCFM106	กลศาสตร์วัสดุพื้นฐานในงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
	BSCFM305	การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช	3(2-3-5)
	BSCFM308	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-5)
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม	BSCFM307	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็นเพื่อการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM201	ฟาร์มแทรกเตอร์	3(2-3-5)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**
เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านงานเครื่องจักรกลเกษตรอย่างเหมาะสม	BSCFM204	เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
	BSCFM205	เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
	BSCFM206	พื้นฐานงานช่างกลเกษตร	3(1-4-4)
	BSCFM207	ช่างอุตสาหกรรมด้านเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-4-4)
	BSCFM208	ไฟฟ้าพื้นฐานเพื่อการเกษตร	3(1-4-4)
	BSCFM209	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมในงานด้านอุตสาหกรรมเกษตร	3(1-4-4)
	BSCFM210	ระบบการให้น้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM211	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM215	ไฮดรอลิคและนิวแมติกส์เบื้องต้น	3(2-3-5)
	BSCFM217	โครงงานนวัตกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-2)
	BSCFM301	เครื่องมือวัดและควบคุมในงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM303	การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
	BSCFM302	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะสำหรับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-4-4)
	BSCFM304	การจัดการขนถ่ายและระบบโลจิสติกส์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM306	เทคโนโลยีโรงสีข้าวสมัยใหม่และการจัดการ	3(2-3-5)
	BSCFM307	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็นเพื่อการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM309	เครื่องจักรกลสำหรับการผลิตน้ำตาลทรายจากอ้อยระบบควบคุมการผลิตพืชและสัตว์ในโรงเรือน	3(2-3-5)
	BSCFM313	เทคโนโลยีโดรนเพื่อการประยุกต์ทางการเกษตร	3(2-3-5)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**
	BSCFM314		3(2-3-5)
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณ ของนักวิชาการที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และการเสริมสร้างเอกลักษณ์ ของไทย	GEBIN703	ศิลปะการใช้ชีวิต	3(3-0-6)
	GEBSO501	การพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
	BSCFM213	หลักการเขียนแบบ	3(1-4-4)
	BSCFM214	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานเขียนแบบทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-4-4)
	BSCFM218	ฝึกประสบการณ์วิชาชีกทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-40-0)
	BSCFM312	ผู้ประกอบการธุรกิจสมัยใหม่	3(3-0-6)

ภาคผนวก ง

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำของ สกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**30**	**30**
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		3	3
1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	3
1.3 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12	12
1.4 กลุ่มวิชาสุขภาพ		3	3
1.5 กลุ่มวิชาบูรณาการ		9	9
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**84**	**97**	**93**
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		21	21
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		61	57
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		15	15
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**6**	**6**
รวม	**120**	**133**	**129**

ภาคผนวก จ

เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง

1.หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี จำนวน 30 หน่วยกิต ดังนี้

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตปรับปรุง	หน่วยกิต
หลักสูตรหมวดศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี		**หลักสูตรหมวดศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี**	
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**	
1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		**1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**	
GEBSO101 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)		
GEBSO102 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)	GEBSO501 การพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
GEBSO103 สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และกฎหมาย	3(3-0-6)	GEBSO502 ความรู้เบื้องต้นทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองไทย	3(3-0-6)
GEBSO104 มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)	GEBSO503 มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)
GEBSO105 ภูมิสังคมวัฒนธรรมอาเซียน	3(3-0-6)		
GEBSO106 จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงาน	3(3-0-6)		
		GEBSO504 การพัฒนาศักยภาพมนุษย์และจิตวิทยาเชิงบวก	3(3-0-6)
		GEBSO505 พลเมืองดิจิทัล	3(3-0-6)
		GEBSO506 วัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	3(3-0-6)
		GEBSO507 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
		GEBSO508 จิตวิทยาการจัดการองค์การในโลกยุคใหม่	3(3-0-6)
		GEBSO509 มนุษย์กับจริยธรรมในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		**2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์**	
GEBSC101 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GEBSC401 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEBSC102 เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GEBSC301 เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตปรับปรุง	หน่วยกิต
GEBSC103 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)		
GEBSC104 การสร้างกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม	3(3-0-6)	GEBSC303 การสร้างกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม	3(3-0-6)
GEBSC105 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	GEBSC304 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
GEBSC106 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)	GEBSC305 สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
GEBSC103 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์		GEBSC302 มโนทัศน์และเทคนิคทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่	3(3-0-6)
		GEBSC402 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	3(3-0-6)
3. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		**3. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร**	
GEBLC101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GEBLC101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEBLC102 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิต	3(3-0-6)	GEBLC105 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการทำงาน	3(3-0-6)
GEBLC103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(3-0-6)	GEBLC103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(3-0-6)
GEBLC201 ศิลปะการใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)	GEBLC201 ศิลปะการใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
GEBLC104 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ	3(3-0-6)		
GEBLC202 กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ	3(3-0-6)	GEBLC202 กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ	3(3-0-6)
GEBLC203 วรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0-6)	GEBLC203 วรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0-6)
GEBLC204 ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ	3(3-0-6)	GEBLC204 ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ	3(3-0-6)
GEBLC301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	GEBLC109 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEBLC401 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)	GEBLC110 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)
GEBLC501 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	GEBLC111 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEBLC601 ภาษาพม่าพื้นฐาน	3(3-0-6)	GEBLC112 ภาษาพม่าพื้นฐาน	3(3-0-6)
		GEBLC106 ภาษาอังกฤษในโลกดิจิทัล	3(3-0-6)
		GEBLC107 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรม	3(3-0-6)
		GEBLC108 ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบธุรกิจ	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตปรับปรุง	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาสุขภาพ		**5. กลุ่มวิชาสุขภาพ**	
GEBHT101 กิจกรรมเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	GEBHT601 กิจกรรมเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
GEBHT102 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	GEBHT602 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
GEBHT103 กีฬาเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	GEBHT603 กีฬาเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
GEBHT104 นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ	3(3-0-6)	GEBHT604 นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ	3(2-2-5)
5. กลุ่มวิชาบูรณาการ		**6. กลุ่มวิชาบูรณาการ**	
GEBIN101 กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา	3(3-0-6)	GEBIN701 กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา	3(3-0-6)
GEBIN102 นวัตกรรมและเทคโนโลยี	3(3-0-6)	GEBIN702 นวัตกรรมและเทคโนโลยี	3(3-0-6)
GEBIN103 ศิลปะการใช้ชีวิต	3(3-0-6)	GEBIN703 ศิลปะการใช้ชีวิต	3(3-0-6)
GEBIN104 ชีวิตมีสุข	3(3-0-6)		
		GEBIN704 สุนทรียภาพและความงอกงามของมนุษย์	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2565 จำนวน 93 หน่วยกิต ดังนี้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	**97 หน่วยกิต**	**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**	**93 หน่วยกิต**
หมวดวิชาเฉพาะ		**หมวดวิชาเฉพาะ**	
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		**1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ**	
		FUNSC209 เคมีสำหรับงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
		FUNSC303 ชีววิทยาพื้นฐานงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
BSCCC104 ฟิสิกส์ทางการเกษตร	3(2-3-5)	FUNSC119 ฟิสิกส์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
BSCCC201 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	FUNMA113 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
BSCFM101 เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-6-4)	(ย้ายไปวิชาชีพบังคับ BSCFM213)	
BSCFM103 สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)	(ย้ายไปวิชาชีพบังคับ BSCFM216)	

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	**97 หน่วยกิต**	**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**	**93 หน่วยกิต**
BSCFM121 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1		BSCFM104 กลศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตรและการประยุกต์	3(3-0-6)
BSCFM121 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1		BSCFM105 เทอร์โมไดนามิกส์และของไหลในงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
BSCFM121 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1		BSCFM106 กลศาสตร์วัสดุพื้นฐานในงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
2. กลุ่มวิชาชีพบังคับ		**2. กลุ่มวิชาชีพบังคับ**	
BSCAG001 เกษตรทั่วไป	3(2-3-5)	BSCFM200 หลักการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจ	3(2-3-5)
BSCFM111 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(1-6-4)	(ย้ายไปวิชาชีพเลือก BSCFM302)	
BSCFM112 เครื่องยนต์ฟาร์ม	3(2-3-5)	BSCFM202 เครื่องยนต์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
BSCFM113 รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)	BSCFM201 ฟาร์มแทรกเตอร์	3(2-3-5)
	3(1-6-4)	BSCFM207 ช่างอุตสาหกรรมในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-4-4)
BSCFM115 เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)	BSCFM204 เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
BSCFM116 พื้นฐานไฟฟ้า	3(1-6-4)	BSCFM208 ไฟฟ้าพื้นฐานเพื่อการเกษตร	3(1-4-4)
BSCFM117 โครงงานด้านช่างกลโรงงานและเชื่อมโลหะ	2(0-6-0)		
BSCFM118 โครงงานด้านช่างยนต์	2(0-6-0)		
BSCFM119 ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(1-6-4)	BSCFM209 ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมในงานด้านอุตสาหกรรมเกษตร	3(1-4-4)
BSCFM120 การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม	3(2-3-5)	BSCFM203 การสำรวจเพื่องานเกษตรและการก่อสร้างอาคารฟาร์ม	3(2-3-5)
BSCFM121 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2	3(3-0-6)	(ย้ายไปวิชาพื้นฐานวิชาชีพ BSCFM106)	
BSCFM122 โครงงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-6-0)		
BSCFM123 เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)	BSCFM205 เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับงานเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	**97 หน่วยกิต**	**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**	**93 หน่วยกิต**
BSCFM124 การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)		
BSCFM125 ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด	3(2-3-5)	BSCFM210 ระบบการให้น้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
BSCFM126 ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร	3(2-3-5)	BSCFM211 ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร	3(2-3-5)
BSCFM127 การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)	BSCFM212 การบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-5)
BSCFM128 สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร	1(0-3-1)	BSCFM217 โครงงานนวัตกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-2)
BSCFM129 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)		
BSCFM130 ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)	BSCFM218 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-40-0)
BSCFM131 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)	BSCFM219 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)
		BSCFM206 พื้นฐานงานช่างกลเกษตร	3(1-4-4)
BSCFM101 เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-6-4)	BSCFM213 หลักการเขียนแบบ	3(1-4-4)
BSCFM143 ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(1-6-4)	BSCFM214 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานเขียนแบบทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-4-4)
BSCFM132 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(2-3-5)	BSCFM215 ไฮดรอลิคและนิวแมติกส์เบื้องต้น	3(2-3-5)
BSCFM103 สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)	BSCFM216 สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
3. กลุ่มวิชาชีพเลือก		**3. กลุ่มวิชาชีพเลือก**	
BSCFM132 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(2-3-5)	(ย้ายไปวิชาชีพบังคับ BSCFM215)	
BSCFM133 นิวแมติกส์อุตสาหกรรม	3(2-3-5)		
BSCFM134 การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)	BSCFM303 การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	**97 หน่วยกิต**	**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**	**93 หน่วยกิต**
BSCFM135 เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)	BSCFM304 การจัดการขนถ่ายและระบบโลจิสติกส์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
BSCFM136 การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช	3(2-3-5)	BSCFM305 การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช	3(2-3-5)
BSCFM137 เทคโนโลยีโรงสีข้าว	3(2-3-5)	BSCFM306 เทคโนโลยีโรงสีข้าวสมัยใหม่และการจัดการ	3(2-3-5)
BSCFM138 เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์	3(2-3-5)		
BSCFM139 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์	3(2-3-5)		
BSCFM140 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	3(2-3-5)	BSCFM307 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็นเพื่อการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร	3(2-3-5)
BSCFM141 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-5)	BSCFM308 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-5)
BSCFM142 เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์	3(2-3-5)		
BSCFM143 ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(1-6-4)	(ย้ายไปวิชาชีพบังคับ BSCFM214)	
BSCFM144 เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย	3(2-3-5)	BSCFM309 เครื่องจักรกลสำหรับการผลิตน้ำตาลทรายจากอ้อย	3(2-3-5)
		BSCFM301 เครื่องมือวัดและควบคุมในงานเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
BSCFM111 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(1-6-4)	BSCFM302 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะสำหรับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-4-4)
		BSCFM310 การบริหารองค์การสมัยใหม่ด้านเครื่องจักรกลเกษตร	2(1-2-3)
		BSCFM311 เครื่องสูบน้ำและระบบส่งน้ำทางการเกษตร	3(2-3-5)
		BSCFM312 ผู้ประกอบการธุรกิจสมัยใหม่	3(3-0-6)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	**97 หน่วยกิต**	**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**	**93 หน่วยกิต**
		BSCFM313 ระบบควบคุมการผลิตพืชและสัตว์ในโรงเรือน	3(2-3-5)
		BSCFM314 เทคโนโลยีโดรนเพื่อการประยุกต์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
		BCSFM315 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**หมวดวิชาเลือกเสรี**	**6**

ภาคผนวก ฉ

รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1. คณะกรรมการดำเนินงาน

1.1 นายวิทยา	พรหมพฤกษ์	ประธานกรรมการ
1.2 ผศ.บุญเจิด	กาญจนา	กรรมการ
1.3 ผศ.นพดล	ตรีรัตน์	กรรมการ
1.4 นายบุญฤทธิ์	สโมสร	กรรมการ
1.5 นายวรกฤช	ดอนคำเพ็ง	กรรมการและเลขานุการ

2. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ตามรายชื่อที่ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการ)

2.1 นายอนุชิต	ฉ่ำสิงห์	ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว/ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ
2.2 นายสมชาย	ชูแก้ว	กรรมการผู้จัดการ/ บริษัท คอร์ปอเรชั่น เทคโนโลยี โซลูชั่น จำกัด
2.3 นายวรรณธรรม	คิดอ่าน	ผู้จัดการโรงงาน บริษัท ไพรบึงไรซ์ จำกัด
2.4 นางสาวจุฑามาศ	ปูริยะ	รองผู้จัดการฝ่ายวิชาการและวางแผน บริษัทน้ำตาลพิษณุโลก
2.5 นายบัญชา	ทิพย์ทอง	ผู้ช่วยผู้จัดการหน่วยงานอบรมภายนอก บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด

ภาคผนวก ช

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2551

ตามที่ได้มีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 ขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในการประชุมครั้งที่ 5(3/2551) เมื่อวันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2551 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

หมวดที่ 1 บททั่วไป
หมวดที่ 2 การรับเข้าศึกษา
หมวดที่ 3 ระบบการศึกษา
หมวดที่ 4 การลงทะเบียนเรียน
หมวดที่ 5 การลาของนักศึกษา
หมวดที่ 6 การย้ายคณะและหลักสูตร
หมวดที่ 7 การเทียบโอนผลการเรียน
หมวดที่ 8 การวัดและประเมินผลการศึกษา
หมวดที่ 9 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
หมวดที่ 10 การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้
หมวดที่ 11 การขอสำเร็จการศึกษาและการขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต
หมวดที่ 12 ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม
หมวดที่ 13 บทเฉพาะกาล

หมวดที่ 1
บททั่วไป

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
"สภามหาวิทยาลัย"	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
"อธิการบดี"	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
"รองอธิการบดี"	หมายถึง	รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ตาก น่าน พิษณุโลก และลำปาง
"คณบดี"	หมายถึง	หัวหน้าหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
"คณะ"	หมายถึง	หน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
"คณะกรรมการประจำคณะ"	หมายถึง	คณะกรรมการประจำคณะที่ตั้งขึ้นตามมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.2548 ของแต่ละคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
"สาขาวิชา"	หมายถึง	สาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
"หัวหน้าสาขาวิชา"	หมายถึง	หัวหน้าสาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายถึง อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคณบดีมอบหมายให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบดูแลแผนการเรียนของนักศึกษา

"อาจารย์ผู้สอน" หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี

"นักศึกษา" หมายถึง ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

"แผนการเรียน" หมายถึง แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย การจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี หรือรองอธิการบดี

"เขตพื้นที่" หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ตาก น่าน พิษณุโลก และลำปาง

"กองการศึกษา" หมายถึง กองการศึกษา เชียงราย ตาก น่าน พิษณุโลก และลำปาง

"สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน" หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความตลอดจนออกประกาศเพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด และต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดที่ 2
การรับเข้าศึกษา

ข้อ 6 ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้

6.1 เป็นผู้มีคุณวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

6.2 ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

6.3 ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ 7 การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8 ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนและทำบัตรประจำตัวนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และการกำหนดรหัสนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3

ระบบการศึกษา

ข้อ 9 มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาตามหลักเกณฑ์ดังนี้

9.1 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชา คณะใดหรือสาขาวิชาใดที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

9.2 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระบบไตรภาค จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้การจัดการศึกษาต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

9.3 มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

9.4 การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

9.4.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือ จำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

9.4.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2 – 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 30 - 45 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

9.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

9.4.4 การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

9.4.5 การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

9.5 นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาจึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่มีเวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละ 80 อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย จะต้องได้รับอนุญาตจากคณบดีหรือรองอธิการบดี

9.6 กำหนดการและระเบียบการสอบให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ 10 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนโดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้

10.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

10.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะที่นักศึกษาสังกัด หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ

10.3 การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

10.4 การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ ที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า 22 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 25 หน่วยกิต หรือน้อยกว่า 9 หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี เป็นราย ๆ ไป

10.5 นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว แต่มีประกาศภายหลังว่าพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดมาเป็นโมฆะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัยและนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็นโมฆะโดยยื่นคำร้องภายใน 90 วันนับตั้งแต่วันประกาศการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดี

10.6 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามประกาศมหาวิทยาลัย

10.7 มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 10 วันทำการนับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยและเหตุผลอันสมควรให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติเป็นกรณีไป

10.8 ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆจะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อ คณบดีหรือรองอธิการบดี และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

10.9 ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ต้องชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติดังกล่าวนักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็นโมฆะ

10.10 ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ 10.8 กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระตามประกาศมหาวิทยาลัย

10.11 หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา (Co – Operative Education)ของหลักสูตรที่มีโครงการสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 11 กรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ และการขอเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใด ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ 12 การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านวิชาบังคับก่อนมิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็นโมฆะ เว้นแต่แผนการเรียนของหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

ข้อ 13 มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ดังนี้

13.1 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อ การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิต (Au)

13.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ เพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร โดยรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในเขตพื้นที่อื่นจะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสาขาวิชาเจ้าของรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ให้เป็นอำนาจของคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่

13.3 การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเรียนข้ามเขตพื้นที่ต่อคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัด ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามความในข้อ 14.1 เพื่อพิจารณาอนุมัติ และเมื่ออนุมัติแล้วให้นักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ เขตพื้นที่ที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่

ข้อ 14 นักศึกษาอาจขอเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลง หรือถอนรายวิชาได้โดยต้องดำเนินการดังนี้

14.1 การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงรายวิชา ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

14.2 การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

14.2.1 ถ้าถอนรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

14.2.2 ถ้าถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด 2 สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน 12 สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้ระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ ถ (W) และ

14.2.3 เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้วตามข้อ 14.2.2 แล้วนักศึกษาจะถอนการลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้

14.3 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 10.4 จะทำมิได้ มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนเพิ่ม หรือถอนรายวิชาดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หมวดที่ 5
การลาของนักศึกษา

ข้อ 15 การลาป่วยหรือลากิจ

การลาไม่เกิน 7 วัน ในระหว่างเปิดภาคการศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอนและแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาทราบ ถ้าเกิน 7 วัน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับงานหรือการสอบที่นักศึกษาได้ขาดไปในช่วงเวลานั้นให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนที่จะอนุมัติให้ปฏิบัติงานหรือสอบทดแทนหรือยกเว้นได้

ข้อ 16 การลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษา

16.1 การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้ว ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ของภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่ 5 ของภาคการศึกษาฤดูร้อนให้บันทึกระดับคะแนนเป็น ถอนรายวิชา หรือ ถ (W)

16.2 การขอลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือ รองอธิการบดี

16.3 นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือ รองอธิการบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ดังกรณีต่อไปนี้

16.3.1 ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

16.3.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

16.3.3 ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

16.3.4 มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

16.4 ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

16.5 ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

16.6 นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

16.7 นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาหรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย *ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาตามข้อ 16.3.1*

ข้อ 17 การลาออก

นักศึกษาอาจลาออกจากการเป็นนักศึกษาได้โดยยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะที่นักศึกษาสังกัด และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี

หมวดที่ 6
การย้ายคณะและหลักสูตร

ข้อ 18 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรหรือคณะในเขตพื้นที่เดียวกัน

18.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรในคณะเดียวกัน จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัด

18.2 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงคณบดีหรือรองอธิการบดี โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะนั้น ๆ อย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสาขาวิชาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม มายังสาขาวิชาใหม่โดยตรง

18.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัดและคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะที่จะย้ายเข้าศึกษา

18.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร หรือคณะให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

ข้อ 19 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ในระดับเดียวกัน

19.1 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่เดิมมาแล้วไปน้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00

19.2 การรับโอนนักศึกษาต้องเป็นวิชาเอกเดียวกันเท่านั้น

19.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ต้องได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัด และรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสถานศึกษา

19.4 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัดอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนย้ายเข้าศึกษา

19.5 ให้นำรายวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมด จากเขตพื้นที่เดิมมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับรายวิชาและหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาอีกจนครบตามหลักสูตร

ข้อ 20 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

20.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาหรืออื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง

20.2 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.25

20.3 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษา และอธิการบดี

20.4 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสถาบันเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

20.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

หมวดที่ 7
การเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ 21 ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 ให้คณบดีหรือรองอธิการบดี แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด

ข้อ 23 คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนหรือประเมินความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินผล โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ

ข้อ 24 ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

ข้อ 25 ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 26 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี เป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ 27 การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

27.1 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายหลักสูตร หรือคณะในมหาวิทยาลัย

27.1.1 ให้นักศึกษาดำเนินการขอเทียบโอนผลการเรียนภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรก หากพ้นกำหนดนี้สิทธิที่จะขอเทียบโอนเป็นอันหมดไป ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกจนกว่าจะครบตามหลักสูตร

27.1.2 ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนกำลังศึกษาอยู่ โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ

27.1.3 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

27.1.4 รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C

27.1.5 การบันทึกผลการศึกษาและการประเมินผล รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึก " TC" (Transfer Credits)ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน

27.1.6 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาให้เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

27.2 ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยได้อีกภายใน 3 ปี นับจากวันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา อันเนื่องมาจากผลการศึกษา มีสิทธิ์ได้รับการเทียบโอนและรับโอนรายวิชาในระดับเดียวกันตามข้อ 27.1

27.3 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายจากสถาบันการศึกษาอื่น

27.3.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง

27.3.2 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี โดยมีหลักเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

27.3.3 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสถาบันการศึกษาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

27.3.4 การเทียบโอนผลการเรียนให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ 27.1

ข้อ 28 การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และหรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

28.1 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบมีดังนี้

28.1.1 วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษาหรือ อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

28.1.2 การเทียบโอนความรู้ จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

28.1.3 การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่อยู่ในสังกัดสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า ค หรือ C จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชา หรือกลุ่มวิชานั้น

28.1.4 รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก Prior Learning Credits ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน ในกรณีมีเหตุจำเป็น มหาวิทยาลัยมีเอกสิทธิ์ ที่จะให้สาขาวิชาทำการประเมินความรู้ของผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้

28.2 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้

28.2.1 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก “CS” (Credits from Standardized Tests)

28.2.2 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น “CE” (Credits from Examination)

28.2.3 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึก “CT” (Credits from Training)

28.2.4 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึก “CP” (Credits from Portfolio)

28.3 การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในข้อ 28.2 ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน

28.4 ให้คณะจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

28.5 การเทียบโอนผลการเรียนในหมวดนี้ ไม่ใช้บังคับกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาภาคสมทบพิเศษ (การจัดการศึกษาเฉพาะกิจ)

หมวดที่ 8
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 29 ให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข$^+$ หรือ B$^+$	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค$^+$ หรือ C$^+$	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง$^+$ หรือ D$^+$	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	0	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ Au	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ข้อ 30 การให้ระดับคะแนน ก (A) ข$^+$ (B$^+$) ข (B) ค$^+$ (C$^+$) ค (C) ง$^+$ (D$^+$) ง (D) และ ต (F) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

30.1 ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้

30.2 เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ส. (I)

ข้อ 31 การให้ระดับคะแนน ต (F) นอกเหนือไปจากข้อ 30 แล้ว จะกระทำได้ดังต่อไปนี้

31.1 ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

31.2 เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นๆ และได้รับการตัดสินให้ได้ระดับคะแนน ต (F)

ข้อ 32 การให้ระดับคะแนน ถ (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

32.1 นักศึกษาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยยื่นใบลาป่วยพร้อมใบรับรองแพทย์ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน หากเห็นว่าการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน ถ (W) ในบางวิชาหรือทั้งหมด

32.2 นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ในระหว่างภาคการศึกษาปกติหรือสัปดาห์ที่ 5 ในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อน

32.3 คณบดี หรือรองอธิการบดี อนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ส. (I) เนื่องจากป่วยหรือเหตุสุดวิสัย

32.4 ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Au) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

ข้อ 33 การให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ประกอบไว้ด้วยในกรณีต่อไปนี้

33.1 กรณีมีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และมีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี

33.2 กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี โดยขออนุมัติตามกำหนดเวลาของคณะหรือเขตพื้นที่

ข้อ 34 การขอแก้ระดับคะแนน ม.ส. (I) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในกำหนด 5 วันทำการหลังจากวันประกาศผลสอบ เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ในรายวิชานั้น เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการนับแต่วันประกาศผลสอบ ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ของรายวิชาที่เป็นโครงงานหรือปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์ ให้ขออนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) และให้คณบดีหรือรองอธิการบดีส่งระดับคะแนนถึงสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ กองการศึกษา ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง 2 กรณีนี้แล้ว นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ไว้เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ แต่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่

สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ

นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในภาคการศึกษาใด ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อขอปรับระดับคะแนน ม.ส. (I) ในภาคการศึกษาต่อไป แต่การขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายของนักศึกษา นักศึกษาต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระเงินค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 35 การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

35.1 นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา แต่ไม่ได้สอบเพราะเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดีในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา

35.2 เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นให้สมบูรณ์ โดยมิใช่ความผิดของนักศึกษาในกรณีเช่นนี้การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

ข้อ 36 การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินผลการศึกษาเป็นที่ พอใจ และ ไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

36.1 ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน ก (A) ข$^{+}$ (B^{+}) ข (B) ค$^{+}$ (C^{+}) ค (C) ง$^{+}$ (D^{+}) ง (D) และ ต (F)

36.2 ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

ข้อ 37 การให้ระดับคะแนน ม.น. (Au) จะกระทำได้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อาจารย์ที่ปรึกษาอาจจะแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นการเสริมความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตในรายวิชานั้น ดังกรณีต่อไปนี้

37.1 เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา ประกอบกับอาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่า ได้ศึกษาด้วยความตั้งใจ ให้ระดับคะแนนเป็น ม.น. (AU) หากนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาให้ระดับคะแนนเป็น ถ (W) ในรายวิชานั้น

37.2 หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ม.น.(Au) จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

37.3 นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

ข้อ 38 การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้น ๆ เรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาคการศึกษาฤดูร้อนด้วย ตั้งแต่เริ่มสภาพการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตสะสม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้

38.1 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาค ในการหารเมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

38.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มสภาพการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม ในการหาร เมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

ข้อ 39 การลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือแทน และการนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

39.1 นักศึกษาที่ได้รับคะแนน ง$^{+}$(D^{+}) หรือ ง (D) มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนที่กล่าวนี้ เรียกว่า การเรียนเน้น (Regrade)

39.2 รายวิชาใดที่นักศึกษาขอเรียนเน้น ให้ยกเลิกการลงทะเบียนและผลการเรียนในรายวิชาที่ขอเรียนเน้น และให้นับหน่วยกิตของการลงทะเบียนครั้งหลังสุด

39.3 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ. (U) หรือ ถ (W) หากเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ถ้าเป็นรายวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้

39.4 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้วให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

39.5 การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชา ที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ง (D) ขึ้นไป หรือได้คะแนน พ.จ. (S) เท่านั้น

ข้อ 40 การบันทึกผล และการประเมินผล กรณีเรียนซ้ำหรือแทน

40.1 ให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน

40.2 การประเมินผลการศึกษา ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งหลังสุดมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 9
การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 41 นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ

41.1 ตาย

41.2 ลาออก

41.3 โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอื่น

41.4 พ้นสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ 10.8

41.5 ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามข้อ 42

41.6 ใช้ระยะเวลาการศึกษานกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่โอนย้ายคณะหรือหลักสูตรให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในหลักสูตรเดิมรวมเข้าด้วย

41.7 สำเร็จการศึกษาครบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติปริญญา

41.8 มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษานอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 42 เกณฑ์การพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา

42.1 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 0.00 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

42.2 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม(Grade Point Average - GPA.) ระหว่าง 30 ถึง 59 หน่วยกิต

42.3 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 เมื่อลงทะเบียนเรียน มีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average – GPA.) ตั้งแต่ 60 หน่วยกิตขึ้นไป ถึงจำนวนหน่วยกิตสะสมก่อนครบหลักสูตร

42.4 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ต่ำกว่า 2.00 เมื่อลงทะเบียนเรียนครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.90 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับ

คะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง2.00 ภายในกำหนดระยะเวลา 3 ภาคการศึกษารวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร

42.5 เกณฑ์การพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาตามข้อ 42.1 ถึง 42.3 สามารถแสดงเป็นตารางแสดงหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังต่อไปนี้

หน่วยกิตสะสม	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (สภาพการเตือน)	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา)
0 – 29	0.01– 1.49	0.00
30 – 59	1.50 – 1.74	ต่ำกว่า 1.50
60 – ก่อนครบตามหลักสูตร	1.75 – 1.99	ต่ำกว่า 1.75
ครบตามหลักสูตร	1.90 – 1.99 มีสิทธิ์ยื่นคำร้อง	ต่ำกว่า 2.00

หมวดที่ 10
การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้

ข้อ 43 ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ หรือประสบการณ์ตามที่หัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควร

ข้อ 44 การเข้าศึกษา

44.1 ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องโดยตรงที่คณะหรือ กองการศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

44.2 ให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติและพื้นความรู้หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาทั้งหมดในวันที่ยื่นคำร้อง

44.3 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาการรับเข้าศึกษา

ข้อ 45 การลงทะเบียน

45.1 ผู้เข้าศึกษาไม่มีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

45.2 การลงทะเบียนเรียนจะต้องไม่เกินภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต โดยต้องดำเนินการตามกำหนดการเช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

45.3 ผู้เข้าศึกษาต้องชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าบำรุงห้องสมุดในอัตราเดียวกับกลุ่มนักศึกษาของคณะที่ผู้เข้าศึกษาประสงค์จะเข้าศึกษาด้วย

ข้อ 46 การขอเอกสารแสดงผลการศึกษา ให้ผู้เข้าศึกษายื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ซึ่งจะออกระดับคะแนนให้เป็นระดับคะแนน ก (A) ข$^{+}$ (B^{+}) ข (B) ค$^{+}$ (C^{+}) ค (C) ง$^{+}$ (D^{+}) ง (D) และ ต (F) และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 11
การขอสำเร็จการศึกษาและการขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต

ข้อ 47 นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

47.1 ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามข้อกำหนดของหลักสูตรนั้น

47.2 สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

47.3 เป็นผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย

47.4 การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน 60 วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น

47.5 นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตามข้อ 47.4 จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา

ข้อ 48 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต โดยยื่นคำร้องขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษาพร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต

ข้อ 49 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 12
ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ 50 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

50.1 ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 72 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 2-3 ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 120 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 4 ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 150 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 5 ปีการศึกษา

50.2 สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

50.3 ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ขั้นไม่พอใจ หรือ ม.จ.(U) หรือต่ำกว่าระดับคะแนนขั้นพอใช้ หรือ ค (C) ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

50.4 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1

50.5 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2

50.6 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

ข้อ 51 การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

51.1 ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาดีเด่น โดยแยกเป็นกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา

51.2 เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา

51.3 เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สองและจะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 หรือ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา กรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญาให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

ข้อ 52 การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวดที่ 13
บทเฉพาะกาล

ข้อ 53 ข้อบังคับนี้ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป

ข้อ 54 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2551 ให้ใช้ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. 2537 ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญา ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2544 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2547 และข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยม และเหรียญเกียรตินิยม พ.ศ.2547 จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551

(ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2552

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามในมาตรา 17(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในการประชุม ครั้งที่ 23(11/2552) เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552 จึงวางข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้ เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 27.2 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน "ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่น ซึ่งหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจรับรอง และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยได้อีกภายใน 3 ปี นับจากวันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา มีสิทธิ์ได้รับการเทียบโอนและรับโอนรายวิชาในระดับเดียวกัน ตามข้อ 27.1"

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

(ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3)
พ.ศ. 2553

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามในมาตรา 17(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในการประชุม ครั้งที่ 31 (8/2553) เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2553 จึงวางข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้ เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้เพิ่มบทนิยาม คำว่า "ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือ อนุปริญญา" ระหว่างบทนิยาม คำว่า "นักศึกษา" และคำว่า "แผนการเรียน" ในข้อ 4 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

"ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา" หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญาจากสถาบันการศึกษาที่หน่วยงานรัฐบาลรับรอง ที่ใช้วุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญาสมัครเข้าศึกษาต่อ และได้รับการคัดเลือกเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อ 4 ให้เพิ่มข้อความต่อไปนี้ เป็นข้อ 27.4 ในข้อ 27 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2551

"27.4 การเทียบโอนผลการเรียน สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา ให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ 27.1

27.4.1 ผู้ขอเทียบโอนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา สามารถเทียบความรู้โอนเข้าสู่การศึกษาในระบบได้โดยการทดสอบความรู้ โดยให้เป็นไปตามประกาศของคณะ

การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีอยู่ในสังกัดสาขาวิชาใดให้คณะเป็นผู้กำหนดหลักการและวิธีการ โดยให้จัดทำเป็นประกาศคณะ แล้วให้คณะหรือสาขาวิชาเป็นผู้ดำเนินการเทียบโอนโดยการทดสอบความรู้ และต้องได้รับผลการทดสอบความรู้ไม่ต่ำกว่า ค หรือ C จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น และให้บันทึกผลการทดสอบความรู้เป็น "CE" (Credits from Examination) "

ข้อ 5 กรณีนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2552 ให้ใช้ข้อบังคับนี้โดยอนุโลม

ข้อ 6 ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจวินิจฉัย ตีความเพื่อให้การปฏิบัติตามระเบียบนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ประกาศ ณ วันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2553

(ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ภาคผนวก ซ

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
ที่ ๓๖ / ๒๕๖๔
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ และเพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ดังนี้

<u>ที่ปรึกษา</u>

๑. รองศาสตราจารย์ชีระศักดิ์	อุรัจนานนท์	รองอธิการบดีด้านวิชาการและกิจการนักศึกษา
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ท.ณัฐรัตน์	ปาณานนท์	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
๓. รองศาสตราจารย์สุนทร	วิทยาคุณ	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยมาสฐ์	ตัณฑ์เจริญรัตน์	รองคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

<u>**มีหน้าที่**</u> ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ในการพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๑. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

<u>ชื่อหลักสูตร</u>

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Agriculture

<u>ชื่อปริญญา</u>

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Agriculture)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)
	ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Agriculture)

คณะกรรมการดำเนินงาน...

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณิฐิมา	เฉลิมแสน	ประธานกรรมการ
๒.	นายธรรธง	เฉลิมแสน	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเทพ	เกียรติดำรงค์กุล	กรรมการ
๔.	นางพรวิภา	สะนะวงศ์	กรรมการ
๕.	นางสาวอุษณีย์ภรณ์	สร้อยเพ็ชร์	กรรมการ
๖.	นางสาวณวรรณพร	จิรารัตน์	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จารวี	เลิกสายเพ็ง	กรรมการ
๘.	นายประวัติ	ปรางสุรางค์	กรรมการ
๙.	นายธนภูมิ	เหล่าจันตา	กรรมการ
๑๐.	นางสาวสุจริตพรรณ	บุญมี	กรรมการ
๑๑.	นายอัษฎาวุธ	สนั่นนาม	กรรมการ
๑๒.	นางจันทรา	สโมสร	กรรมการ
๑๓.	นางสาวอพิศรา	หงส์หิรัญ	กรรมการ
๑๔.	นายอดิชาต	ทองน้ำ	กรรมการ
๑๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กาญจนา	รุจิพจน์	กรรมการ
๑๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราโมทย์	ทิมขำ	กรรมการ
๑๗.	นางสาวอภิรยา	เทพสุคนธ์	กรรมการ
๑๘.	นางสาวสุธาทิพย์	โชยวงศ์	กรรมการ
๑๙.	นายกฤษณธร	สินตะละ	กรรมการ
๒๐.	นางสาวรัชนี	บัวระภา	กรรมการ
๒๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกชัย	ดวงใจ	กรรมการ
๒๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรชัย	ล้อทองคำ	กรรมการ
๒๓.	นางสาวเขาวลีย์	โจสุข	กรรมการ
๒๔.	นางสาวปัทมา	จันทร์เรือง	กรรมการ
๒๕.	รองศาสตราจารย์เกษา	คูหา	กรรมการ
๒๖.	นางสาวคุณมาศ	ทรัพย์ทวีธนกิจ	กรรมการ
๒๗.	นายวุฒิกร	สระแก้ว	กรรมการ
๒๘.	นายจุลทรรศน์	ศิริแลง	กรรมการ
๒๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลวิชญ์	พานิชกุล	กรรมการ
๓๐.	รองศาสตราจารย์สุมิตรา	สุปินราช	กรรมการ
๓๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยมาสฐ์	ตันฑ์เจริญรัตน์	กรรมการ
๓๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรันดร	กองเงิน	กรรมการ
๓๓.	รองศาสตราจารย์สุนทร	วิทยาคุณ	กรรมการ
๓๔.	นายเรืองพันธุ์	ทรัพย์มี	กรรมการ
๓๕.	นางสาวเมธินี	นาคดี	กรรมการ
๓๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระ	อินทร์นารี	กรรมการ

๓๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรูญ...

๓๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรูญ	สินทวีวรกุล	กรรมการ
๓๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วริษา	สินทวีวรกุล	กรรมการ
๓๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรวุธ	ชัยเนตร	กรรมการ
๔๐.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.ส.พ. ชากรณ์	ชินแก้ว	กรรมการ
๔๑.	นางสาวเพชรน้ำหนึ่ง	เดชทิพย์พรพงศ์	กรรมการ
๔๒.	นางสาวนิตยา	ทองทิพย์	กรรมการ
๔๓.	นางสาวสุภัทรชา	ธุระกิจ	กรรมการ
๔๔.	นางสาวสุรีย์วัลย์	ชุ่มแก้ว	กรรมการ
๔๕.	นางสาวรุ่งระวี	ทองดอนเอ	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุดสายสิน	แก้วเรือง	ด้านวิชาการ
๒.	นายยุทธพงศ์	จีรประภาพงศ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๓.	นางฐิติพร	หลาวประเสริฐ	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์	พัฒนวงศ์	ด้านวิชาชีพ
๕.	นายเพราะ	ดีงาม	ด้านวิชาชีพ

๒. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

ชื่อหลักสูตร

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Agricultural Machinery

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เครื่องจักรกลเกษตร)
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Agricultural Machinery)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)
	ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Agricultural Machinery)

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	นายวิทยา	พรหมพฤกษ์	ประธานกรรมการ
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพดล	ตรีรัตน์	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเจิด	กาญจนา	กรรมการ
๔.	นายบุญฤทธิ์	สไมสร	กรรมการ
๕.	นายวรกฤช	ดอนคำเพ็ง	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	นายอนุชิต	ฉ่ำสิงห์	ด้านวิชาการ
๒.	นางสาวจุฑามาศ	ปริยะ	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๓.	นายบัญชา	ทิพย์ทอง	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔.	นายสมชาย	ขูแก้ว	ด้านวิชาชีพ
๕.	นายวรรณธรรม	คิดอ่าน	ด้านวิชาชีพ

๓. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อหลักสูตร

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Information Technology

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Information Technology)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
	ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Information Technology)

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุ่ง	หมู่ล้อม	ประธานกรรมการ
๒.	นายวันชนะ	จูบรรจง	กรรมการ
๓.	นายธานินทร์	สินพรมมา	กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ	ทับเกิด	กรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤตาพร	พัชระสุภา	กรรมการ
๖.	นางสาววิไรวรรณ	แสนชะนะ	กรรมการ
๗.	นายจักรพันธ์	สาตมุณี	กรรมการ
๘.	นางสาวศัชรินทร์	ทองฟัก	กรรมการ
๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นราวิชญ์	ความหมั่น	กรรมการ
๑๐.	นางสุวรรณี	เจียรสุวรรณ	กรรมการ
๑๑.	นางสาวคนึงนุช	สารอินจักร์	กรรมการ
๑๒.	นางสาวสุชุมาล	ตั้วสกุล	กรรมการ
๑๓.	นายวชิระ	หล่อประดิษฐ์	กรรมการ
๑๔.	นางสาวอมิตตา	คล้ายทอง	กรรมการและเลขานุการ
๑๕.	นายชิติวัฒน์	ดาคำ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสศรี	รุ่งรัตนาอุบล	ด้านวิชาการ
๒.	นายสำเนาว์	ยิ้มกลั่น	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๓.	นายศรัณย์	คงสง	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔.	นายภาวัต	พุฒิดาวัฒน์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕.	นายณัฐพล	พรมอินทร์	ด้านวิชาชีพ

๔. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอาหารและโภชนาการ

ชื่อหลักสูตร

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอาหารและโภชนาการ
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Food Business and Nutrition

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ธุรกิจอาหารและโภชนาการ)
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Food Business and Nutrition)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.บ. (ธุรกิจอาหารและโภชนาการ)
	ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Food Business and Nutrition)

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	รองศาสตราจารย์อัจฉรา	ดลวิทยาคุณ	ประธานกรรมการ
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำไพ	สงวนแววว	กรรมการ
๓.	นางขญาภา	บัวน้อย	กรรมการ
๔.	นางพิมพ์ภัช	โรจน์บุญยนนท์	กรรมการ
๕.	นางสาววรรณวิมล	พุ่มโพธิ์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตตะวัน	กุโบลา	ด้านวิชาการ
๒.	นางสาวศิริพร	สงวนแววว	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๓.	นายชายกร	สินธุสัย	ด้านวิชาชีพ
๔.	ร้อยโทวิทิต	นวลตา	ด้านวิชาชีพ
๕.	นายเกียรติชัย	กูลศิริศรีตระกูล	ด้านวิชาชีพ

๕. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ชื่อหลักสูตร

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Computer Science

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
	ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Computer Science)

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	นายปกรณ์	จันทร์อินทร์	ประธานกรรมการ
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช	เกตุ้ย	กรรมการ
๓.	นายปกรณ์	สุนทรเมธ	กรรมการ
๔.	นายวรวิทย์	ฝั้นคำอ้าย	กรรมการ
๕.	นางสาวศิริลักษณ์	แก้วศิริรุ่ง	กรรมการ
๖.	นางสาวชนิษฐา	หอมจันทร์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	รองศาสตราจารย์เอกรัฐ	บุญเชียง	ด้านวิชาการ
๒.	นายกอบกฤตย์	วิริยะยุทธกร	ด้านวิชาการ
๓.	นายศิรเมศร์	อภิชัยวิโรจน์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔.	นายวิเลิศ	อรวรรณวงศ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕.	นายเทพชัย	ทวัพย์นิธิ	ด้านวิชาชีพ

๖. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ชื่อหลักสูตร

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Food Science and Technology

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Food Science and Technology)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
	ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Food Science and Technology)

คณะกรรมการดำเนินงาน...

๕. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ชื่อหลักสูตร

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Computer Science

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
	ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Computer Science)

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	นายปกรณ์	จันทร์อินทร์	ประธานกรรมการ
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช	เกตุ้ย	กรรมการ
๓.	นายปกรณ์	สุนทรเมธ	กรรมการ
๔.	นายวรวิทย์	ฝั้นคำอ้าย	กรรมการ
๕.	นางสาวศิริลักษณ์	แก้วศิริรุ่ง	กรรมการ
๖.	นางสาวชนิษฐา	หอมจันทร์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	รองศาสตราจารย์เอกรัฐ	บุญเชียง	ด้านวิชาการ
๒.	นายกอบกฤตย์	วิริยะยุทธกร	ด้านวิชาการ
๓.	นายศิรเมศร์	อภิชัยวิโรจน์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔.	นายวิเลิศ	อรวรรณวงศ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕.	นายเทพชัย	ทวัพย์นิธิ	ด้านวิชาชีพ

๖. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ชื่อหลักสูตร

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Food Science and Technology

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Food Science and Technology)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
	ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Food Science and Technology)

คณะกรรมการดำเนินงาน...

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภาพร	คีสนาม	ประธานกรรมการ
๒.	นางอรทัย	บุญทะวงค์	กรรมการ
๓.	นางสาวอัญลักษณ์	บัวผัน	กรรมการ
๔.	นายธีรวัฒน์	เทพโจกาศ	กรรมการ
๕.	รองศาสตราจารย์วันเพ็ญ	จิตรเจริญ	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งทิวา	กองเงิน	กรรมการ
๗.	นางสาวชณิชา	จินาการ	กรรมการ
๘.	นางวัชรี	เทพโยธิน	กรรมการ
๙.	นางสาวอุบลรัตน์	พรหมฟัง	กรรมการ
๑๐.	นางปรัศนีย์	กองวงค์	กรรมการ
๑๑.	นางสาวลชินี	ปานใจ	กรรมการ
๑๒.	นายจักรพันธุ์	รอดทรัพย์	กรรมการ
๑๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมพล	ถนอมวงศ์	กรรมการ
๑๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรณพ	ทัศนอุดม	กรรมการ
๑๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษดา	กาวีวงศ์	กรรมการ
๑๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิยาพร	นิพรรัมย์	กรรมการ
๑๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะนุช	รสเครือ	กรรมการ
๑๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกิต	ทิมขำ	กรรมการ
๑๙.	นางสาวสุทธิดา	ปัญญาอินทร์	กรรมการ
๒๐.	นางบุษบา	มะโนแสน	กรรมการ
๒๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาวดี	ศรีแย้ม	กรรมการ
๒๒.	นายเสกสรร	วงค์ศิริ	กรรมการ
๒๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มลิวรรณ์	กิจชัยเจริญ	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	รองศาสตราจารย์นิรมล	อุดมอ่าง	ด้านวิชาการ
๒.	นายสมชาย	บริรักษ์เลิศ	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๓.	นางสาวสุวิมล	วงศ์ชมภู	ด้านวิชาชีพ

๗. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

ชื่อหลักสูตร

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
	ภาษาอังกฤษ	Master of Science Program in Agricultural Technology

ชื่อปริญญา

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

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	นายสุรพล	ใจวงศ์ษา	ประธานกรรมการ
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรภา	พงษ์จันตา	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิอร	โฉมศรี	กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยมาสฐ์	ตัณฑ์เจริญรัตน์	กรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต. ทนงศักดิ์	สัสดีแพง	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

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

๘. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์

ชื่อหลักสูตร

	ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
	ภาษาอังกฤษ	Master of Science Program in Plant Science

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชศาสตร์)
	ภาษาอังกฤษ	Master of Science (Plant Science)
ชื่อย่อ	ภาษาไทย	วท.ม. (พืชศาสตร์)
	ภาษาอังกฤษ	M.Sc. (Plant Science)

คณะกรรมการดำเนินงาน...

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	รองศาสตราจารย์ชิติ	ศรีตนทิพย์	ประธานกรรมการ
๒.	รองศาสตราจารย์รุ่งนภา	ช่างเจรจา	กรรมการ
๓.	นายพิทักษ์	พุทธวรชัย	กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรภา	พงษ์จันดา	กรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิอร	โฉมศรี	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภา	ขันสุภา	กรรมการ
๗.	นายศิริศักดิ์	บุตรกระจ่าง	กรรมการ
๘.	นายรัตนพล	พนมวัน ณ อยุธยา	กรรมการ
๙.	นายพยุงศักดิ์	มะโนชัย	กรรมการ
๑๐.	นางสุภาวดี	แช่ม	กรรมการ
๑๑.	นางสาวภัทราภรณ์	ศรีสมรรถการ	กรรมการ
๑๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญาวดี	ศรีตนทิพย์	กรรมการ
๑๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์ยุทธ	นวลบุญเรือง	กรรมการ
๑๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ	ช่างเจรจา	กรรมการ
๑๕.	นางสาวศิริพร	อ่ำทอง	กรรมการ
๑๖.	นายกิตติพันธ์	เพ็ญศรี	กรรมการ
๑๗.	นางสาวอภิรยา	เทพสุคนธ์	กรรมการ
๑๘.	นางสาวปัทมา	จันทร์เรือง	กรรมการ
๑๙.	นางสาวสุรีย์รัตน์	บัวชื่น	กรรมการ
๒๐.	นางสาวสุจริตพรรณ	บุญมี	กรรมการ
๒๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ	ชิดบุรี	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	ศาสตราจารย์ไสระยา	ร่วมรังสี	ด้านวิชาการ
๒.	นายยืนหยัด	วีระวัฒน์สกุล	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๓.	นายอุดมศักดิ์	พิรุณโปรย	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔.	นายวิรัตน์	ปราบทุกข์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕.	รองศาสตราจารย์ประวิตร	พุทธานนท์	ด้านวิชาชีพ

มีหน้าที่ พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF : HEd)

สั่ง ณ วันที่ ๑๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์สุนทร วิทยาคุณ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ภาคผนวก ฌ

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 หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 ;	0.4
ข้อ 12	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556;	1

เกณฑ์มาตรฐาน		ค่าคะแนน
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
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

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต **สาขาวิชา** เครื่องจักรกลเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นายวิทยา พรหมพฤกษ์

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ปร.ด.	พลังงานทดแทน	2561
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วท.ม.	พลังงานทดแทน	2550
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	วท.บ.	เกษตรกลวิธาน	2545

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญเจิด กาญจนา. (2563). การออกแบบและพัฒนารถตัดหญ้าแบบนั่งขับสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 6*, กุมภาพันธ์ 2563. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 1-9. (เกณฑ์ข้อ 10)

วิทยา พรหมพฤกษ์ บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2562). การออกแบบและพัฒนารถไถนั่งขับเครื่องยนต์เล็กดีเซลขนาดเล็กอเนกประสงค์สำหรับใช้ทดแทนรถไถเดินตาม. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 5*, มีนาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 465-472. (เกณฑ์ข้อ 10)

บุญญฤทธิ์ วังงอน วิทยา พรหมพฤกษ์ และศุภชัย ชุมนุมวัฒน์. (2562). พัฒนาระบบกลไกเครื่องสับหญ้าสำหรับผลิตอาหารสัตว์เศรษฐกิจเพื่ออุตสาหกรรมเชิงพานิชย. *ตีพิมพ์สืบเนื่อง การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11*, กรกฎาคม 2562. เชียงใหม่: ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา เชียงใหม่. หน้า 107 -116. (เกณฑ์ข้อ 10)

วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญฤทธิ์ สโมสร. (2561). ผลของอุณหภูมิในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ที่มีผลต่อการอบกล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่อง พิษณุโลก. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พิบูลย์สงครามวิจัยครั้งที่ 4*. สิงหาคม 2561. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 563-568. (เกณฑ์ข้อ 10)

วิทยา พรหมพฤกษ์ และสมบัติย์ มงคลชัยชนะ. (2561). เครื่องคัดแยกมูลไส้เดือนแบบตะแกรงร่อนพลังงานแสงอาทิตย์. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5*. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 298-305. (เกณฑ์ข้อ 10)

บุญฤทธิ์ สโมสร จันทรา สโมสร และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การออกแบบและทดสอบเครื่องบดฝักจามจุรี. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5*. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 639-644. (เกณฑ์ข้อ 10)

นพดล ตรีรัตน์ บุญเจิด กาญจนา และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การพัฒนาเครื่องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5*. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 1103-1111. (เกณฑ์ข้อ 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

ไม่มี

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 13 ปี

- วิชา สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร
- วิชา กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1
- วิชา กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2
- วิชา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน

- วิชา สำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม
- วิชา ปัญหาพิเศษทางเครื่องจักรกลเกษตร

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์(ถ้ามี)

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์ทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) .....

(นายวิทยา พรหมพฤกษ์)

ลำดับที่ 2

แบบฟอร์มประวัติ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต **สาขาวิชา** เครื่องจักรกลเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นายบุญเจิด กาญจนา

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วท.ม.	พลังงานทดแทน	2550
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	วท.บ.	เกษตรกลวิธาน	2534

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญเจิด กาญจนา. (2563). การออกแบบและพัฒนารถตัดหญ้าแบบนั่งขับสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 6*, กุมภาพันธ์ 2563. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 1-9. (เกณฑ์ข้อ 10)

วิทยา พรหมพฤกษ์ บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2562). การออกแบบและพัฒนารถไถนั่งขับเครื่องยนต์เล็กดีเซลขนาดเล็กอเนกประสงค์สำหรับใช้ทดแทนรถไถเดินตาม. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 5*, มีนาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 465-472. (เกณฑ์ข้อ 10)

บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2561). การพัฒนาเครื่องแยกหินและขัดมันข้าวกล้องสำหรับโรงสีชุมชน. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5*. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก. หน้า 474-479. (เกณฑ์ข้อ 10)

นพดล ตรีรัตน์ บุญเจิด กาญจนา และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การพัฒนาเครื่องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5*. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก. หน้า 1103-1111. (เกณฑ์ข้อ 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

ไม่มี

6.3 หนังสือที่ตีพิมพ์เผยแพร่

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 22 ปี

- วิชา เทคโนโลยีโรงสีข้าว
- วิชา โครงงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร
- วิชา ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์(ถ้ามี)

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์การในด้านปฏิบัติการ/ด้านวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) ....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเจิด กาญจนา)

ลำดับที่ 3

แบบฟอร์มประวัติ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต **สาขาวิชา** เครื่องจักรกลเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นายนพดล ตรีรัตน์

3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	วศ.ม.	เครื่องจักรกลเกษตร	2544
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะเกษตรศาสตร์บางพระ	วท.บ.	เกษตรศึกษา(เกษตรกลวิธาน)	2531

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญเจิด กาญจนา. (2563). การออกแบบและพัฒนารถตัดหญ้าแบบนั่งขับสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 6*, กุมภาพันธ์ 2563. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 1-9. (เกณฑ์ข้อ 10)

วิทยา พรหมพฤกษ์ บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2562). การออกแบบและพัฒนารถไถนั่งขับเครื่องยนต์เล็กดีเซลขนาดเล็กอเนกประสงค์สำหรับใช้ทดแทนรถไถเดินตาม. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลย์สงครามวิจัย ครั้งที่ 5*, มีนาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 465-472. (เกณฑ์ข้อ 10)

บุญเจิด กาญจนา และนพดล ตรีรัตน์. (2561). การพัฒนาเครื่องแยกหินและขัดมันข้าวกล้องสำหรับโรงสีชุมชน. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5*. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 474-479. (เกณฑ์ข้อ 10)

วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญฤทธิ์ สโมสร. (2561). ผลของอุณหภูมิในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ที่มีผลต่อการอบกล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่อง พิษณุโลก. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พิบูลย์สงครามวิจัยครั้งที่ 4*. สิงหาคม 2561. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 563-568. (เกณฑ์ข้อ 10)

นพดล ตรีรัตน์ บุญเจิด กาญจนา และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การพัฒนาเครื่องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5*. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 1103-1111. (เกณฑ์ข้อ 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

ไม่มี

6.3 หนังสือที่ตีพิมพ์เผยแพร่

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 25 ปี

- วิชา เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลผลิตเกษตร
- วิชา การจัดการเครื่องมือทุ่นแรงฟาร์ม
- วิชา ทักษะช่างเกษตร

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์(ถ้ามี)

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์การในด้านปฏิบัติการ/ด้านวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) ....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพดล ตรีรัตน์)

ลำดับที่ 4

แบบฟอร์มประวัติ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต **สาขาวิชา** เครื่องจักรกลเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นายบุญฤทธิ์ สโมสร

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วศ.ม.	วิศกรรมเกษตร	2544
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	วท.บ.	เกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน	2536

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

วรกฤช ดอนคำเพ็ง,บุญฤทธิ์ สโมสร,สุทธินันท์ วิจิตรและนายส่างทุน ไม่มีชื่อสกุล (2562). การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ แบบถุง LDPE ขนาด8ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในครัวเรือน. *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 5*, มีนาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม หน้า 445 – 453. (เกณฑ์ข้อ 10)

วิทยา พรหมพฤกษ์ นพดล ตรีรัตน์ และบุญฤทธิ์ สโมสร. (2561). ผลของอุณหภูมิในเตาอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ที่มีผลต่อการอบกล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่อง พิษณุโลก. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พิบูลย์สงครามวิจัยครั้งที่ 4*. สิงหาคม 2561. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 563-568. (เกณฑ์ข้อ 10)

บุญฤทธิ์ สโมสร จันทรา สโมสร และวิทยา พรหมพฤกษ์. (2561). การออกแบบและทดสอบเครื่องบดฝักจามจุรี. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5*. ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก. หน้า 639-644. (เกณฑ์ข้อ 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

ไม่มี

6.3 หนังสือที่ตีพิมพ์เผยแพร่

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

ไม่มี

7.2 ประสบการณ์การสอน

7.2.1 ระดับปริญญาตรี 19 ปี

- วิชา ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
- วิชา เครื่องทุ่นแรงฟาร์มทางการเกษตร
- วิชา เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว
- วิชา รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์การในด้านปฏิบัติการ/ด้านวิชาชีพ (ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) .....

(น

ลำดับที่ 5

แบบฟอร์มประวัติ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

---

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต **สาขาวิชา** เครื่องจักรกลเกษตร

2. ชื่อ – สกุล นายวรกฤช ดอนคำเพ็ง

3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วศ.ม.	วิศวกรรมการจัดการ	2550
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	ค.อ.บ.	อุตสาหการ	2548

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

วรกฤช ดอนคำเพ็ง บุญฤทธิ์ สโมสร สุทธินันท์ วิจิตรและส่างทุน ไม่มีชื่อสกุล. (2562). การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ แบบถุง LDPE ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในครัวเรือน. *รายงานการประชุมทางวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 5*, มีนาคม 2562. จังหวัดพิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม หน้า 445 – 453. (เกณฑ์ข้อ 10)

วรกฤช ดอนคำเพ็ง และนิติกร หลีชัย. (2561). การออกแบบและพัฒนาเครื่องผสมดินเพื่อใช้ในการผลิตอิฐบล็อคประสาน. *รายงานการประชุมทางวิชาการวิจัยและนวัตกรรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5*, ธันวาคม 2561. ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก หน้า 419 – 430. (เกณฑ์ข้อ 10)

6.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสาร สิ่งตีพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์

อัษฎาวุธ สนั่นนาม อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพ็ชร์, วรกฤช ดอนคำเพ็ง และสุรีย์รัตน์ บัวชื่น. (2562). การเจริญเติบโตและคุณค่าทางอาหารของหญ้าแพงโกล่าโดยการใช้มูลสัตว์ กากไบโอแก๊ส และปุ๋ยยูเรีย. *วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร, ปีที่50 ฉบับที่1(พิเศษ)*. กรกฎาคม – ตุลาคม 2562. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. หน้า 420 – 425. (เกณฑ์ข้อ 9)

6.3 หนังสือที่ตีพิมพ์เผยแพร่

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 4 ปี

- ชื่อวิชา เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร
- ชื่อวิชา ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
- ชื่อวิชา ออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- ชื่อวิชา ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร
- ชื่อวิชา ปฏิบัติเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับครู

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์(ถ้ามี)

ไม่มี

7.3 ประสบการณ์การในด้านปฏิบัติการ/ด้านวิชาชีพ (ถ้ามี)

ปีพ.ศ. 2546 – 2548 วิศวกรซ่อมบำรุงบริษัท คาร์กิลล์สยาม จำกัด พิษณุโลก

(ลงชื่อ) ....

(นายวรกฤช ดอนคาเพ็ง)