

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 6 ส.ค. 2560, 5 ส.ค. 2561

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ 9 ก.พ. 2562



(มคอ.2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ

(มคอ.2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

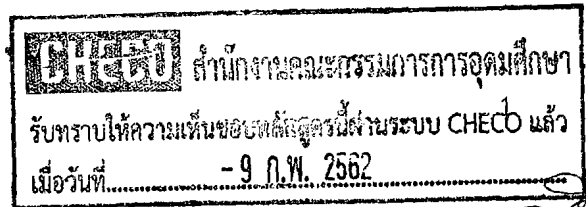
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร ปี พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตร พ.ศ. 2555 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งในการจัดทำครั้งนี้ได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรที่มีประสิทธิภาพและสร้างความยั่งยืนต่อสภาพแวดล้อมการผลิต โดยคาดว่าผลที่ได้รับจะส่งผลให้การจัดการศึกษามีการพัฒนาทั้งทางด้านบุคลากรที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพในด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ซึ่งในภาพรวมของหลักสูตรฉบับนี้ ได้จัดการเรียนการสอนเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นอกจากนี้ยังได้จัดแผนการเรียนให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ทางพืชของประเทศ เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความรู้ความสามารถสู่ตลาดแรงงานต่อไป

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	11
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	64
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	84
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	86
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	87
หมวดที่ 8 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	102
ภาคผนวก	
ก. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร	105
ข. เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	106
ค. รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	107
ง. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	109
จ. เปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง	110
ฉ. รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	117
- คณะกรรมการดำเนินงาน	
- คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร	
ช. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551	118
ซ. คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	142
- แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2560	
- แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตรปรับปรุง	
พ.ศ. 2560	
ณ. ประวัติ และผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	153

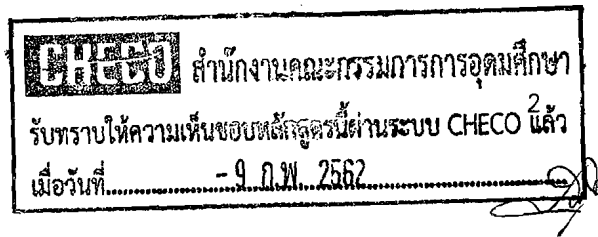


หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

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
-
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
133 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี
 - 5.2 ประเภทของหลักสูตร
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - 5.3 ภาษาที่ใช้
ภาษาไทย
 - 5.4 การรับเข้าศึกษา
รับนักศึกษาที่เป็นนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี



5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- 6.2 เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป
- 6.3 ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เมื่อการประชุมครั้งที่ 10/2560 วันที่ 18 ตุลาคม 2560
- 6.4 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเมื่อการประชุมครั้งที่ 121 (ธ.ค.60) วันที่ 7 ธันวาคม 2560
- 6.5 ครั้งที่ 1 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเมื่อการประชุมครั้งที่ 101 (1/2560) วันที่ 6 มกราคม 2560
- 6.6 ครั้งที่ 2 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาในการประชุมครั้งที่ 114 (1/2561) เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2561
- 6.7 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมเผยแพร่เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ครู (ศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพครู 1 ปี)
- 8.2 อาจารย์
- 8.3 นักวิจัยในหน่วยงานราชการและเอกชน
- 8.4 พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม
- 8.5 นักวิจัยอิสระ
- 8.6 เจ้าหน้าที่ขายเครื่องจักรกลเกษตร
- 8.7 พนักงานบริษัทเอกชน
- 8.8 ประกอบอาชีพอิสระ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก

ลำดับ	ชื่อ -สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ
1	นายวิทยา พรหมพฤกษ์ 351030003xxxx	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2545	อาจารย์
2	นายบุญเจ็ด กาญจน 364060023xxxx	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2534	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3	นายพนตล ศรีรัตน์ 336060059xxxx	วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตร) วท.บ. (เกษตรศึกษา(เกษตรกลวิธาน))	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ	2544 2531	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4	นางสาวสุกัญญา ทับทิม 365990072xxxx	กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549 2540	อาจารย์
5	นายวรฤช ดอนคำเพ็ง 565089001xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ) ค.อ.บ. (อุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2550 2548	อาจารย์

หมายเหตุ :ลำดับที่ 1 คือหัวหน้าหลักสูตรในแต่ละพื้นที่

ปิดแล้ว สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่.....- 9 ก.พ. 2562

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

11.1.1 ประเทศไทยมีพื้นฐานทางเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก สร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกผลผลิตทางการเกษตร จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตร

11.1.2 สังคมโลกาภิวัตน์ เปิดเสรีทางการค้าและการเคลื่อนย้ายการทำงานอาชีพ ทำให้เกิดการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ

11.1.3 เกษตรกรรมเป็นรากฐานที่สำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย จึงมีความจำเป็นอย่างสูงในการวิจัยและพัฒนาทางด้านการเกษตรอย่างต่อเนื่องเพื่อสนับสนุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และปรับปรุงคุณภาพของสินค้าทางการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นด้านพืชและสัตว์ การใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และเหมาะสม เป็นแนวทางที่สำคัญต่อการพัฒนาการเกษตรของประเทศไทย

11.1.4 การผลิตในภาคเกษตรกรรมของประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยีการผลิตมาใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันซึ่งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ได้กำหนดแนวทางการบริหารจัดการต้นทุนทางเศรษฐกิจ โดยเน้นการปรับโครงสร้างการผลิตให้มีประสิทธิภาพการผลิต และการเพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตรให้สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคเกษตรกรรมที่ต้องเร่งดำเนินการปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตรให้ประเทศไทยมีความมั่นคงและความปลอดภัยด้านอาหาร (Food security and food safety)

11.1.5 สถาบันการศึกษาเป็นที่พึ่งพาของประเทศไทยในการเป็นแหล่งความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ จากกระบวนการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ความคิดวิเคราะห์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลกจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง ความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่า

11.2.2 ความตื่นตัวด้านการปลอดภัยและการรักษาสุขภาพมีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลกฎหมายอาหารและกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร

11.2.3 แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการผลิตที่คำนึงถึงการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิต และปรับกระบวนการผลิตที่มุ่งเน้นผลผลิตที่มีคุณภาพ

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 มีการกำหนดตัวชี้วัดด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

12.1.2 จัดให้มีการประเมินคุณภาพในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยมีกรรมการประกันคุณภาพ ทำหน้าที่กำกับ ควบคุม ติดตามผลการดำเนินงาน และนำผลการประเมินมากำหนดแผนพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

12.1.3 มีการเพิ่มหรือปรับรายวิชาให้เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ในสถานการณ์ปัจจุบัน

12.1.4 มีการประเมินและพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

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

13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

13.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์(คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์(คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.1.3 กลุ่มวิชาภาษา(คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ (คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องการเรียน

รายวิชาในหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสาขาอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกและเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้นจะต้องมีการประสานงานกับสาขาและคณะต่างๆที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรต้องศึกษาโดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนซึ่งอยู่ต่างสาขาและต่างคณะเพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอน การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ การจัดกลุ่มนักศึกษาตามระดับพื้นฐานความรู้ตลอดจนการวัดและประเมินผลทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชา

เลือกเสรีนั้นก็ต้องมีการประสานกับสาขาและคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่า สอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่และถ้ามี จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตร มีการจัดการเรียนการสอน 1 เขตพื้นที่ ได้แก่ พิษณุโลก โดยมีการจัดการศึกษาในหลักสูตร 4 ปีและเทียบโอน 2 ปี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากหลักสูตรอื่นที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาสาระการจัดตารางเรียนและสอบ และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชา เครื่องจักรกลเกษตร สอบและความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้ทันกับการพัฒนาด้านการผลิตทางการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร ของโลกปัจจุบัน

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ในปัจจุบันเครื่องจักรกลเกษตรได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการทำการเกษตรของประเทศเป็นอย่างมากและมีแนวโน้มที่จะสำคัญยิ่งขึ้น เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันจำนวนประชากรเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้มีความต้องการอาหารเพิ่มขึ้น แต่ในทางกลับกันพื้นที่การเกษตรกลับลดลงเนื่องจากกลายเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งยังการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมสูงขึ้นส่งผลให้แรงงานภาคการเกษตรเปลี่ยนวิถีชีวิตไปสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ส่งผลให้การผลิตอาหารลดลง ดังนั้นการลดการใช้แรงงาน การลดระยะเวลาในการผลิต และการเพิ่มผลผลิตนั้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้จึงได้มีการนำเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรเข้ามาเพื่อลดปัญหาเรื่องแรงงานคน, เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต, ลดระยะเวลาการผลิต, ลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความสะอาดสบายแก่เกษตรกร

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร และเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซมเครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในงานเครื่องจักรกลเกษตรอย่างเหมาะสม

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ก้าวหน้า อยู่เสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณ ของนักวิชาการที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและการเสริมสร้างเอกลักษณ์ ของไทย

1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตรได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ข้างต้น ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน บุคลากรของสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร และ ผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ดังนี้

PLO 1 : มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้เกิดการประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

Sub PLO1 : 1A สามารถปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ด้านเครื่องจักรกลเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งจะต้องมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ห้อย่างมีเหตุผลและคิดแบบองค์รวมด้านวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร

1B สามารถนำความรู้ทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรมาใช้อย่างเป็นระบบ หมายถึงความสามารถจากพื้นฐานของความรู้ที่เรียน นำมาพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเครื่องจักรกลเกษตร ได้อย่างเป็นระบบ

1C ทักษะการสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเอง กล้าคิด มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถค้นหาความรู้ต่าง ๆ มาปะติดปะต่อ และประยุกต์เข้ากับงานที่ศึกษา สามารถต่อยอดและพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ได้ตามกรอบการอยู่ร่วมกันในสังคม

PLO 2 : มีความรู้และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซมเครื่องจักรกลเกษตร และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสม

Sub PLO2 : 2A สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการด้านเครื่องจักรกลเกษตร และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรได้ทันยุคสมัย

2B สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ

PLO 3 : มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ ขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณของนักวิชาการที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคมและการเสริมสร้างเอกลักษณ์

Sub PLO3 : 3A มีคุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง ศรัทธาในความดี มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม ซื่อสัตย์สุจริต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ มีจิตสำนึกและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

3B มีจรรยาบรรณ หมายถึง มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพด้านเครื่องจักรกลเกษตร

3C มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร

3D ภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม หมายถึง มีความสามารถที่จะชี้แนะ สั่งการหรืออำนวยความสะดวกที่กำหนด มีศิลปะในการชี้นำผู้ร่วมงานให้ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความกระตือรือร้นและเต็มใจจนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย มีความสามารถในการบริหารจัดการตนเองได้ดี มีความผูกพันต่อองค์กร ทำงานเต็มศักยภาพและสุดความสามารถ มีความกล้าหาญ ซื่อสัตย์และซื่อถือ

3E สามารถทำงานเป็นทีม หมายถึง ตระหนักในความสำเร็จในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม แสดงออกซึ่งการยอมรับและให้เกียรติกัน มีส่วนกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมร่วมกันภายในทีม ซึ่งจะนำมาซึ่งความสำเร็จ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม รู้จักการแก้ปัญหา ด้วยการยอมเสียสละความต้องการของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อยุติที่สามารถแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งได้

1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีการศึกษาที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมใหม่ มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน รุ่นพี่ และอาจารย์ผู้สอน มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ได้ทักษะเพื่อปูความรู้พื้นฐานในวิชาศึกษาทั่วไป และพื้นฐานวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เพียงพอแก่การประยุกต์ใช้
2-3	นักศึกษามีความรู้และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษาและการซ่อมแซม การสร้างเครื่องจักรกลเกษตร งานอุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทางด้านงานเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างเพียงพอ เพื่อปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4	นักศึกษามีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าเสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณของนักวิชาการที่ดีและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ให้มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	1.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้ 1.2 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษา ติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษา อย่างใกล้ชิด	1.1 จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 95% 1.2 จำนวนนักศึกษาสอบผ่าน (ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00) ในแต่ละชั้นปี ไม่น้อยกว่า 80%
2. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	2.1 ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการฝึกงาน เพิ่มเติมกิจกรรมแก้ปัญหาด้านเทคนิคเบื้องต้น ของสถานประกอบการที่ฝึกงาน	2.1 เริ่มโปรแกรมการฝึกงานที่มีกิจกรรมแก้ไขปัญหาดังแต่ปีที่ 3 ของการใช้หลักสูตร 2.2 ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจต่อผลงานของนักศึกษาใน ระดับ 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. เพิ่มทักษะทางภาษา	3.1 กำหนดให้นักศึกษาศาษาวิชาเครื่องจักรกลนำเสนองานโดยใช้ความรู้ทางภาษาไทยและต่างประเทศที่ถูกต้อง 3.2. ให้ความรู้ทางวิชาชีพแก่อาจารย์เพื่อนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	3.1 ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาสัมมนาไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน 2.00ทุกคน 3.2 รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
4. พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเพื่อการสร้างนวัตกรรม	4.1 ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการบุคลากรของภาคราชการและหน่วยงานอื่นๆในด้านเครื่องจักรกลเกษตร 4.2 ติดตามความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเพื่อการสร้างนวัตกรรม	4.1 รายงานความต้องการจากภาคส่วนต่างๆ 4.2 รายงานผลการฝึกงานของนิสิต 4.3 รายงานการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตร
5. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านวิชาการและอุตสาหกรรม	5.1 สร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาหลักสูตร	5.1 รายงานความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย 5.2 แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการ
6. ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นิสิตบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้	6.1 มีระบบติดตามและประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	6.1 ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งหนึ่งภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

สามารถจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำคณะ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 ภาคการศึกษาที่ 1 ตามวัน - เวลาราชการปกติ ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - ตุลาคม

2.1.2 ภาคการศึกษาที่ 2 ตามวัน - เวลาราชการปกติ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม - กุมภาพันธ์

2.1.3 ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน ตามวัน - เวลาราชการปกติ ตั้งแต่เดือน มีนาคม - พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 รับผิดชอบสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าทุกแผนการเรียน หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาขาวิชา

2.2.2 รับผิดชอบสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร/ช่างกลเกษตร/เกษตรกรรมทุกสาขา/ช่างอุตสาหกรรมทุกสาขา โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษา ต้องแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา ในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษา แนะนำ

2.4.3 มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษา เช่นวันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตาม การเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.4.4 มีนักวิชาการด้านการศึกษำทำหน้าที่แนะแนวการเรียน เช่น การจับประเด็นจากการอ่านหนังสือ การจดโน้ต การจัดระบบความคิด การดำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย ให้แก่นักศึกษาที่มีปัญหา และขอความช่วยเหลือ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก

จำนวนนักศึกษาที่จะรับ	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
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

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

ใช้งบประมาณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี (หน่วย : บาท) ตามรายละเอียดดังนี้

รายละเอียด	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
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	2560	2561	2562	2563	2564
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

รายการ	2560	2561	2562	2563	2564
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
รายจ่ายอื่นๆ	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
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ประกาศเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	133	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)	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
2.2)	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
3.1.2.2	หมวดวิชาเฉพาะ	97	หน่วยกิต
1)	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	21	หน่วยกิต
2)	กลุ่มวิชาชีพบังคับ	61	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 หน่วยกิตให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสารจำนวน 12 หน่วยกิต

GEBLC101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication	3(3-0-6)
GEBLC102	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิต English for Life Skills	3(3-0-6)
GEBLC103	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Academic English	3(3-0-6)
GEBLC201	ศิลปะการใช้ภาษาไทย Arts of Using Thai Language	3(3-0-6)

1.2) กลุ่มวิชาสุขภาพจำนวน 3 หน่วยกิต

GEBHT101	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ Activities for Health	3(3-0-6)
----------	---	----------

1.3) กลุ่มวิชาบูรณาการจำนวน 9 หน่วยกิต

GEBIN101	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา Process of Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
GEBIN102	นวัตกรรมและเทคโนโลยี Innovation and Technology	3(3-0-6)
GEBIN103	ศิลปะการใช้ชีวิต Art of Living	3(3-0-6)

2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 6 หน่วยกิตโดยให้เลือกจากกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาละ 3 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

GEBSO101	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต Sufficiency Economy and Wisdom of Living	3(3-0-6)
GEBSO102	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Skills	3(3-0-6)
GEBSO103	สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และกฎหมาย Society, Economy, Politics and Law	3(3-0-6)
GEBSO104	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)

GEBSO105	ภูมิสังคมวัฒนธรรมอาเซียน Social Geography and Culture of ASEAN	3(3-0-6)
GEBSO106	จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงาน Psychology for Living and Work	3(3-0-6)

2.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เลือกศึกษาจำนวน 3 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

GEBSC101	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily life	3(3-0-6)
GEBSC102	เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน Necessary Information Technology in Daily Life	3(3-0-6)
GEBSC103	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ Scientific Thinking and Decision Making	3(3-0-6)
GEBSC104	การสร้างกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัย และการสร้างนวัตกรรม Creation of Scientific methods for Research and Innovation	3(3-0-6)
GEBSC105	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
GEBSC106	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา Environment and Development	3(3-0-6)

2.3) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

GEBLC104	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ English for Professionals	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)
GEBLC301	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
GEBLC401	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)
GEBLC501	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)

GEBLC601	ภาษาพม่าพื้นฐาน Fundamental Burmese	3(3-0-6)
2.4) กลุ่มวิชาสุขภาพ		
GEBHT102	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	3(3-0-6)
GEBHT103	กีฬาเพื่อสุขภาพ Sports for Health	3(3-0-6)
GEBHT104	นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ Recreation for Health Promotion	3(3-0-6)
2.5) กลุ่มวิชาบูรณาการ		
GEBIN104	ชีวิตมีสุข Well - Being	3(3-0-6)

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 97 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 21 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

BSCCC104	ฟิสิกส์ทางการเกษตร Agriculture Physics	3(2-3-5)
BSCCC107	หลักเคมี Principles of Chemistry	3(2-3-5)
BSCCC112	ชีววิทยา Biology	3(2-3-5)
BSCCC201	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
BSCFM101	เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร Fundamental of Agricultural Machinery Drawing	3(1-6-4)
BSCFM102	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1 Fundamental of Agricultural Machinery Mechanics 1	3(2-3-5)
BSCFM103	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร Statistics and Computer Software Packages in Farm Mechanics Technology Research	3(2-3-5)

2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 61 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

BSCAG001	เกษตรทั่วไป General of Agriculture	3(2-3-5)
BSCFM111	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ Welding Technology	3(1-6-4)
BSCFM112	เครื่องยนต์ฟาร์ม Farm Engines	3(2-3-5)
BSCFM113	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร Agricultural Tractors	3(2-3-5)
BSCFM114	ช่างกลโรงงาน Machine Shop Technology	3(1-6-4)
BSCFM115	เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว Pre-Harvest Machinery	3(2-3-5)
BSCFM116	พื้นฐานไฟฟ้า Basic Electricity	3(1-6-4)
BSCFM117	โครงการด้านช่างกลโรงงานและเชื่อมโลหะ Machine Shop Technology and Welding Project	2(0-6-0)

BSCFM118	โครงการด้านช่างยนต์ Farm Engine Project	2(0-6-0)
BSCFM119	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Electrical Powers and Controls for Agricultural Industries	3(1-6-4)
BSCFM120	การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม Surveying and Farm Building Construction	3(2-3-5)
BSCFM121	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2 Fundamental of Agricultural Machinery Mechanics 2	3(3-0-6)
BSCFM122	โครงการด้านเครื่องจักรกลเกษตร Farm Machinery Project	2(0-6-0)
BSCFM123	เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว Harvest and Post-Harvest Machinery	3(2-3-5)
BSCFM124	การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Engineering Machinery Design	3(3-0-6)
BSCFM125	ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด Sprinkler and Drip Irrigation System	3(2-3-5)
BSCFM126	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร Automatic Control System for Agriculture	3(2-3-5)
BSCFM127	การจัดการเครื่องฟาร์ม Farm Machinery Management	3(2-3-5)
BSCFM128	สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร Seminar in Agricultural Machinery	1(0-3-1)
BSCFM129	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร Special Problems in Agricultural Machinery Technology	3(0-6-3)
BSCFM130	ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร*	6(0-40-0)
BSCFM131	สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร* Cooperative Education in Agricultural Machinery	6(0-40-0)

หมายเหตุ : * ให้เลือกศึกษารายวิชาในกลุ่มวิชาชีพบังคับต่อไปนี้ อย่างไม่อย่างหนึ่ง ระหว่าง

- 1) BSCFM130 ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร หรือ
- 2) BSCFM131 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร

3) กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิตให้เลือกศึกษารายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้		
BSCFM132	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics	3(2-3-5)
BSCFM133	นิวแมติกส์อุตสาหกรรม Industrial Pneumatics	3(2-3-5)
BSCFM134	การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม Farm Tractor and Machinery Performance Test	3(2-3-5)
BSCFM135	เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลิตภัณฑ์เกษตร Handling and Transportation of Agricultural Products	3(2-3-5)
BSCFM136	การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช Cereal Grain Drying and Storage	3(2-3-5)
BSCFM137	เทคโนโลยีโรงสีข้าว Rice Milling Technology	3(2-3-5)
BSCFM138	เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์ Technology of Seed Conditioning	3(2-3-5)
BSCFM139	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ Technology of Animal Feed Industry	3(2-3-5)
BSCFM140	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น Refrigeration and Cold Storage	3(2-3-5)
BSCFM141	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน Renewable Energy Technology	3(2-3-5)
BSCFM142	เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ Greenhouse and Animal Housing Technology	3(2-3-5)
BSCFM143	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aided Design and Drawing	3(1-6-4)
BSCFM144	เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย Sugarcane and Sugar Production Technology	3(2-3-5)

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

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 ลำดับที่ของวิชาในวิชาเอกแทนด้วยตัวเลข 01 - 99

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

- 1) GEB : หมวดวิชาศึกษาทั่วไประดับปริญญาตรี
 - SO : กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
 - SC : กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
 - LC : กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
 - HT : กลุ่มวิชาสุขภาพ
 - IN : กลุ่มวิชาบูรณาการ
- 2) FUN : หมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
 - MA : กลุ่มวิชาทางคณิตศาสตร์
 - SC : กลุ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์
- 3) BSC : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (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	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 1	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 2	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 3	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 4	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 5	3(3-0-6)	
BSCFM111	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ Welding Technology	3(1-6-4)	
BSCFM112	เครื่องยนต์ฟาร์ม Farm Engines	3(2-3-5)	
หน่วยกิตรวม		21	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
GEBXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 6	3(3-0-6)	
GEBXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 7	3(3-0-6)	
BSCCC112	ชีววิทยา Biology	3(2-3-5)	
BSCAG001	เกษตรทั่วไป General of Agriculture	3(2-3-5)	
BSCFM113	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร Agricultural Tractors	3(2-3-5)	
BSCFM114	ช่างกลโรงงาน Machine Shop Technology	3(1-6-4)	
หน่วยกิตรวม		18	

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
GEBXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 8	3(3-0-6)	
BSCCC104	ฟิสิกส์ทางการเกษตร Agriculture Physics	3(2-3-5)	
BSCCC107	หลักเคมี Principles of Chemistry	3(2-3-5)	
BSCFM101	เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร Fundamental of Agricultural Machinery Drawing	3(1-6-4)	
BSCFM115	เครื่องมือท่อนแรงก่อนการเก็บเกี่ยว Pre-Harvest Machinery	3(2-3-5)	
BSCFM116	พื้นฐานไฟฟ้า Basic Electricity	3(1-6-4)	
BSCFM117	โครงการด้านช่างกลโรงงานและเชื่อมโลหะ Machine Shop Technology and Welding Project	2(0-6-0)	
หน่วยกิตรวม		20	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
GEBXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 1	3(3-0-6)	
BSCCC201	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)	
BSCFM102	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1 Fundamental of Agricultural Machinery Mechanics 1	3(2-3-5)	
BSCFM118	โครงการด้านช่างยนต์ Farm Engine Project	2(0-6-0)	BSCFM112
BSCFM119	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Electrical Powers and Controls for Agricultural Industries	3(1-6-4)	
BSCFM120	การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม Surveying and Farm Building Construction	3(2-3-5)	
หน่วยกิตรวม		17	

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
GEBXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 2	3(3-0-6)	
BSCFM103	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร Statistics and Computer Software Packages in Farm Mechanics Technology Research	3(2-3-5)	
BSCFM121	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2 Fundamental of Agricultural Machinery Mechanics 2	3(3-0-6)	BSCFM102
BSCFM122	โครงการด้านเครื่องจักรกลเกษตร Farm Machinery Project	2(0-6-0)	BSCFM115
BSCFM1XX	วิชาชีพเลือก 1	3(T-P-E)	
BSCFM1XX	วิชาชีพเลือก 2	3(T-P-E)	
หน่วยกิตรวม		17	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
BSCFM123	เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว Harvest and Post-Harvest Machinery	3(2-3-5)	
BSCFM124	การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Engineering Machinery Design	3(3-0-6)	
BSCFM125	ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด Sprinkler and Drip Irrigation System	3(2-3-5)	
BSCFM126	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร Automatic Control System for Agriculture	3(2-3-5)	
BSCFM128	สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร Seminar in Agricultural Machinery	1(0-3-1)	
BSCFM1XX	วิชาชีพเลือก 3	3(T-P-E)	
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(T-P-E)	
หน่วยกิตรวม		19	

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
BSCFM130	ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร Job Internship in Agricultural Machinery	6(0-40-0)	
	หรือ		
BSCFM131	สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร Cooperative Education in Agricultural Machinery	6(0-40-0)	
หน่วยกิตรวม		6	

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน
BSCFM127	การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม Farm Machinery Management	3(2-3-5)	
BSCFM129	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร Special Problems in Agricultural Machinery Technology	3(0-6-3)	
BSCFM1XX	วิชาชีพเลือก 4	3(T-P-E)	
BSCFM1XX	วิชาชีพเลือก 5	3(T-P-E)	
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(T-P-E)	
หน่วยกิตรวม		15	

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1) วิชาบังคับ

1.1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

- | | | |
|----------|---|----------|
| GEBLC101 | <p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
English for Everyday Communication
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ฝึกปฏิบัติทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารในบริบทต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
Practice English listening, speaking, reading and writing skills for daily communication in various contexts.</p> | 3(3-0-6) |
| GEBLC102 | <p>ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิต
English for Life Skills
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ฝึกปฏิบัติทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับทักษะชีวิต สังคม วัฒนธรรม และการทำงาน
Practice English listening, speaking, reading and writing skills related to life, social, cultural and work situations</p> | 3(3-0-6) |
| GEBLC103 | <p>ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ
Academic English
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ฝึกปฏิบัติทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษ และการนำเสนองานในบริบททางวิชาการ
Practice English listening, speaking, reading, writing skills and giving presentations in academic contexts</p> | 3(3-0-6) |

GEBLC201	ศิลปะการใช้ภาษาไทย Arts of Using Thai Language รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษารูปแบบและวิธีการสื่อสารด้วยการใช้ภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนากระบวนการคิดอย่างมีระบบร่วมกับการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ โดยมีศิลปะในการฟังและการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีทักษะในการพูดและการเขียนทางวิชาการอย่างมีคุณภาพ สามารถบูรณาการการใช้ภาษาไทยกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนตระหนักถึงการใช้ภาษาไทยในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ Study formats and strategies of effective communication in Thai language; develop systematic thinking and creative communication with the arts of listening and critical reading; be able to speak and write with academic language high quality; be able to integrate Thai language, technology and innovation for lifelong learning; be aware of Thai language use as Thai cultural heritage.	3(3-0-6)
----------	---	----------

1.1.2) กลุ่มวิชาสุขภาพ

GEBHT101	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ Activities for Health รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับพลศึกษาและสุขภาพ โภชนาการ พฤติกรรมการบริโภคและการควบคุมน้ำหนัก การปฐมพยาบาลเบื้องต้น วิทยาศาสตร์การกีฬา สมรรถภาพทางกาย การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายและฝึกปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Enhance knowledge relating to health, nutrition, eating behavior and weight control, first aid, sport science, physical fitness, exercise of training program and practicing exercise activity for health.	3(3-0-6)
----------	---	----------

1.1.3) กลุ่มวิชาบูรณาการ

GEBIN101 กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา 3(3-0-6)

Process of Thinking and Problem Solving

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เทคนิคและกระบวนการพัฒนาการฝึกคิดแบบต่างๆ หลักการใช้เหตุผล แรงบันดาลใจ ส่งเสริมความคิดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นกรณีศึกษา

Study concepts, theories, techniques and development processes for thinking and reasoning; inspiration for encouraging ideas; Lanna and Thai wisdom; innovation and modern technologies are employed as a case study.

GEBIN102 นวัตกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Innovation and Technology

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวิวัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม นวัตกรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ประเด็นร่วมสมัยในด้านวิทยาศาสตร์ นวัตกรรม และเทคโนโลยี เพื่ออนาคต ฝึกออกแบบนวัตกรรม

Study changes in society and evolution of science and technology; process of creating innovation, technology, and environment; impacts of innovation and technology on society and environment; contemporary issues in sciences, innovation and future technology; practice in designing innovations.

GEBIN103	ศิลปะการใช้ชีวิต Art of living รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี วิชาบังคับก่อน : ไม่มี วิทยาศาสตร์และจริยธรรมในชีวิต กระบวนการพัฒนาปัญญาเพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันและสามารถแสวงหาความสุขอย่างยั่งยืน การฝึกสมอง การจัดการอารมณ์ การเข้าใจและเห็นคุณค่าในตัวเอง บุคลิกภาพและการปรับตัว การต่อต้านการทุจริต พฤติกรรมสังคมสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับกรณีศึกษา Study science and ethics in life, intellectual development processes for solving daily life problems and pursuit of sustained happiness; mind practice; emotional management; self-understanding and self-esteem; personality and development; anti-corruption; modern social behavior; application of information technology for case studies.	3(3-0-6)
----------	---	----------

1.2) วิชาเลือก

1.2.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

GEBSO101	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต Sufficiency Economy and Wisdom of Living รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการประยุกต์ใช้ หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักธรรมาภิบาล ภูมิปัญญา การคิดและการบริหารจัดการชีวิตอย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและกระแสสังคมโลก การบูรณาการวัฒนธรรมที่หลากหลายสู่การดำเนินชีวิต การมีจิตสาธารณะและรักษาสีงแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม และหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง Study philosophy of sufficiency economy and its application; adoption of His Majesty King Bhumibol Adulyadej's working principles; projects from His Majesty the King's initiation; good governance principles; wisdom, thinking and life management in accordance with changes in Thai and global societies; integration of cultural diversity into a way of	3(3-0-6)
----------	---	----------

life; public-mindedness and environmental conservation; happy living in society based on moral, ethics and sufficiency economy principles.

- | | | |
|-----------------|--|-----------------|
| GEBSO102 | <p>การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม</p> <p>Life and Social Skills</p> <p>รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญา คุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์ และหลักธรรมในการดำรงชีวิต การพัฒนาความคิด เจตคติ บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมและวัฒนธรรมไทย การมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม ศึกษาวิธีจัดการกับภาวะอารมณ์ และสร้างสัมพันธภาพ การทำงานเป็นทีม การสร้างผลิตผลในการทำงาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>Study philosophy, human value and moral principles for living; development of attitude, role, duty and responsibility towards oneself and others; participation in social and Thai cultural activities; building awareness for public affairs; study emotional management and relationship building methods; teamwork; work productivity; and professional ethics.</p> | 3(3-0-6) |
| GEBSO103 | <p>สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และกฎหมาย</p> <p>Society, Economy, Politics and Law</p> <p>รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>ศึกษาประวัติศาสตร์ไทย ระบบสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและการเมืองไทย แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การบริหารจัดการ และพฤติกรรม การเมืองไทย วิเคราะห์สัมพันธภาพระหว่างการเมืองกับปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ สำนวญปัญหาที่เกี่ยวข้องในยุคของการเปลี่ยนแปลง สังคมกับการเมืองและกฎหมาย บทบาท ความรับผิดชอบต่อ การมีส่วนร่วมต่อสังคม</p> <p>Study Thai history, social, cultural, economic and political systems; trends of socio-economic changes, as well as administration and political behaviour; analysis of relationship between politics and socio-</p> | 3(3-0-6) |

economic factors; survey of problems in transition period; society, politic and law; role, duty, responsibility and involvement in society.

- GEBSO104 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6)**
Human Relations
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและพฤติกรรมของมนุษย์ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ การใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงานและการเป็นผู้นำ การสื่อสารเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์ตามพื้นฐานวัฒนธรรมไทยและสากล
 Study human nature and behavior; human relations theories; implementation in daily life; work and leadership; communication to build human relations on both Thai and international cultural basis.
- GEBSO105 ภูมิสังคมวัฒนธรรมอาเซียน 3(3-0-6)**
Social Geography and Culture of ASEAN
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับประเทศในกลุ่มอาเซียน ประวัติและความสำคัญของประชาคมอาเซียน ความร่วมมือของประเทศในกลุ่มอาเซียน ได้แก่ ด้านการเมืองและความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม ผลกระทบของการรวมกลุ่ม ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค
 Study general information about ASEAN countries, history and importance of ASEAN community; ASEAN countries cooperation, in politics and security, economic, social and culture; impact of group forming, including problem and obstacles.

GEBSO106	จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงาน Psychology for Living and Work รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต การจัดการอารมณ์ ความเครียดและสุขภาพจิต การเข้าใจและเห็นคุณค่าในตัวเอง แรงจูงใจในการ เรียนรู้และการทำงาน สัมพันธภาพในการทำงาน การบริหารความขัดแย้ง ตลอดจน การปรับตัวในสังคมและการทำงาน เพื่อที่จะสามารถใช้ชีวิตในสังคมและการ ประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุข Study basic knowledge in psychology for a living; emotional management; stress and mental health; understanding and self-esteem, motivation to learn and work; human relation in work; conflict management, and adjustment in society and work for happy living in society and working.	3(3-0-6)
----------	--	----------

1.2.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

GEBSC101	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily life รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจโดยใช้ตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์การเงินและเบี้ย ประกัน นำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และนำ โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยประมวลผลทางคณิตศาสตร์และสถิติ Study about decision making process by using logic, financial mathematics and insurance premium; use the knowledge of mathematics and statistics in daily life; and use computer program for data processing in mathematics and statistics.	3(3-0-6)
----------	--	----------

- GEBSC102 **เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
Necessary Information Technology in Daily Life
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่าย อินเทอร์เน็ต สื่อสังคมออนไลน์ (Social Network) พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กฎหมาย การกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การละเมิดลิขสิทธิ์ ทฤษฎีสินทางปัญญา ภัยคุกคามความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การใช้บริการโปรแกรมทางอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีสื่อประสมและการใช้โปรแกรม สำเร็จรูปเบื้องต้นที่จำเป็นในปัจจุบัน
 Study definition, importance and components of information technology, internet, social network, e-commerce, computer crime law, copyright, intellectual property, internet threats and security, internet searching techniques, on-line services, multimedia technology and necessary application programs for daily life.
- GEBSC103 **การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์** 3(3-0-6)
Scientific Thinking and Decision Making
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิด การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ ข้อมูลข่าวสารและการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจโดยใช้ตรรกศาสตร์ การประยุกต์ใช้หลักการคิดทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
 Study about thinking process, scientific approach to gathering information, analysis of information and reasoning, process of logical decision making, application of scientific. Thinking principles with everyday problems.

- GEBSC104** **การสร้างกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัย
และการสร้างนวัตกรรม** **3(3-0-6)**
- Creation of Scientific Methods for Research and
Innovation**
- รหัสรายวิชาเดิม :** ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
- ศึกษาและพัฒนาทักษะทางด้านการหาข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผล โดยใช้กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการนำทักษะไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมต่อไป
- Study and development of skills in collecting data, analyzing and summarizing data by using scientific methods. In order to prepare students to apply these skills in research and creative innovation.
-
- GEBSC105** **วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ** **3(3-0-6)**
- Science for Health**
- รหัสรายวิชาเดิม :** ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
- ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน และผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม อาหารเพื่อสุขภาพ โรคสำคัญที่มีผลกระทบทางสังคมและการป้องกัน แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม สังคม การเมืองและวัฒนธรรม
- Study about science and technology development; use of chemicals in everyday life and effect of chemicals on environment; healthy food; significant diseases with social impact and prevention holistic health promotion concept; and effect of scientific advancement on human, environment, society, politics and culture.
-

GEBSC106 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา 3(3-0-6)

Environment and Development

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน แนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

Study about natural resource and environment, relationship of human and environment, factors that affect environment, current environmental problems, use of natural resource and sustainable environmental conservation based on science, innovation and modern technology, as well as moral and ethics.

1.2.3) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

GEBLC104 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ 3(3-0-6)

English for Professionals

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานอาชีพ และฝึกปฏิบัติทักษะ การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสาขาวิชาชีพ รวมถึงการ นำเสนอโครงการ

Study English vocabulary, expression and structure used in profession; practice English listening, speaking, reading and writing skills for communication in professional context and giving project presentation.

- GEBLC202** **กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ** **3(3-0-6)**
Report Writing and Presentation
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และลักษณะของรายงานทางวิชาการ สารสนเทศที่ใช้ในการเขียนรายงานทางวิชาการ การเข้าถึงสารสนเทศ การนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ กลวิธีการเขียนรายงานทางวิชาการ การนำเสนอรายงาน และการบูรณาการกับศาสตร์ทางวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
Study meaning, importance, and characteristics of academic report; information used for writing academic report; access to information sources; utilization of information; techniques in writing academic report; presenting report and integrating with professional-related sciences efficiently and appropriately.
- GEBLC203** **วรรณกรรมท้องถิ่น** **3(3-0-6)**
Local Literature
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของท้องถิ่นรวมถึงประเพณีและวัฒนธรรม อันทรงคุณค่าด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและเล็งเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นตน ตลอดจนสามารถนำ องค์ความรู้ที่ได้ไปบูรณาการเข้ากับการศึกษา การประกอบอาชีพ และการใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
Study local history and background, including valuable traditions and cultures in order to make learners aware and acknowledge the values of local cultures and traditions; integrating body of knowledge to education, career, and living in society with maximum efficiency.

- 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 basic Thai language principles, consonants, vowels and tones; practice in pronunciation, basic reading and writing, listening and speaking in daily life; study Thai culture.
- GEBLC301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร** **3(3-0-6)**
Chinese for Communication
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในสถานการณ์ที่ต่างกัน และศึกษาวัฒนธรรมการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆ ฝึกทักษะในการสื่อสาร เรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา และเทศกาลของประเทศจีน
 Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in various situations; study language use in various situations; practice communication skills; learn about arts and culture, tradition, religion, and festivals of China.
- GEBLC401 สอนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน** **3(3-0-6)**
Fundamental Japanese Conversation
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกทักษะพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่น ฝึกฝนการออกเสียง และการใช้สำนวนต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ให้นักศึกษาอ่านและเขียนตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น 2 ชนิด คือ ฮิระงะนะ และคะตะคานะ รวมทั้งฝึกการสร้างรูปประโยคพื้นฐาน
 Study and practice basic Japanese language skills; practice pronunciation and use of expressions in daily life situations; reading and writing 2 types of Japanese alphabets – Hiragana and katakana; practice building basic sentence structure.

- GEBLC501 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร** **3(3-0-6)**
Korean for Communication
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกทักษะพื้นฐานของภาษาเกาหลี ได้แก่ ระบบการออกเสียง ระบบสัทอักษร ศึกษาวิธีการเขียนอักษรเกาหลีตามลำดับขีด (bishun) วิธีการเขียนอักษรเกาหลีให้ถูกต้อง ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในสถานการณ์จากคำศัพท์ วลี และประโยคเพื่อใช้ในการสื่อสารและเรียนรู้วัฒนธรรมเบื้องต้น
 Study and practice basic Korean language skills – pronunciation system and phonetic alphabet system; study writing Korean alphabet by stroke order (bishun); writing Korean alphabet correctly; practice skills in listening, speaking, reading and writing in various situations from vocabularies, phrases and sentences for communication; and study of basic Korean culture.
- GEBLC601 ภาษาพม่าพื้นฐาน** **3(3-0-6)**
Fundamental Burmese
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในสถานการณ์ที่ต่างกัน และศึกษาวัฒนธรรมการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆ
 Study and practice skills listening, speaking, reading and writing in various situations; study culture of language use in various situations.
- 1.2.4) กลุ่มวิชาสุขภาพ**
- GEBHT102 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ** **3(3-0-6)**
Exercise for Health
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยา ผลการออกกำลังกายต่อระบบต่างๆของร่างกาย การป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย การทดสอบและการประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยตนเอง การสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตนเอง การออกกำลังกายในการเล่นกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การปฏิบัติที่เป็นพื้นฐานในการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย

Enhance the knowledge about physiology, effects of exercise on various systems of the body, prevention of injury from exercise, test and assessment of self-physical fitness, create a self-fitness program, exercise in sports and exercise for health, and practice basic of sports and exercises.

GEBHT103 กีฬาเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)

Sports for Health

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา สุขภาพส่วนบุคคล หลักการเลือกกีฬาเพื่อสุขภาพ การเล่นกีฬาให้เหมาะสมกับวัยหรือสภาพร่างกาย การวางแผนการเล่นกีฬา พื้นฐานการเล่นกีฬา สมรรถภาพทางกายของกีฬานิตต่างๆ การบาดเจ็บทางการกีฬา รูปแบบการจัดการแข่งขันกีฬาเพื่อสุขภาพ ฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬา

Enhance the knowledge about sports science, personal health, principles in choosing sports for health, playing suitable sports for age level or physical condition, sport planning, basis of sport playing, physical fitness of various sports, injuries from playing sports, management model of sports contest for health, and practice in sport activities.

GEBHT104 นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ 3(3-0-6)

Recreation for Health Promotion

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ การส่งเสริมสุขภาพ เกมนันทนาการ การเป็นผู้นำนันทนาการ การบริหารจัดการค่ายกิจกรรมต่างๆ ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ ออกแบบโปรแกรมและฝึกปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการ กีฬาและการละเล่นพื้นบ้านของไทยและชาติต่างๆ

Enhance the knowledge about recreation and health promotion, recreation games, leader of recreational activities, management of camp activities, types of recreational activities, program design and practice of recreational activities, Thai and international folk sports.

1.5) กลุ่มวิชาบูรณาการ

GEBIN104 ชีวิตมีสุข 3(3-0-6)

Well – Being

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การดำเนินชีวิตที่มีผลต่อสุขภาพ โรคที่เกิดจากการทำงานและโรคในสังคมเมือง ธรรมชาติบำบัดและการแพทย์ทางเลือก ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยา การปรับตัวในสังคมที่เปลี่ยนแปลง การจัดการความเครียด การสร้างแรงจูงใจ การเตรียมความพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

Study effect of lifestyle on health, office syndrome and disease in modern city, natural therapy and alternative medicine, fundamental knowledge of psychology, adaptation to social change, stress management, motivation and preparation for changing world.

2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

BSCCC104 ฟิสิกส์ทางการเกษตร 3(2-3-5)

Agriculture Physics

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการทดลอง เกี่ยวกับ จลศาสตร์ พลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล คลื่น, เสียง, อุณหพลศาสตร์, ไฟฟ้า, ทัศนศาสตร์, เซลล์แสงอาทิตย์และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรังสี โดยการสอนจะเน้นที่หลักการที่สำคัญทางฟิสิกส์ รวมถึงการสร้างทักษะในการวิเคราะห์และคำนวณปัญหาด้านเกษตรกรรม

The study and laboratory experiments course. Topics are kinematics, dynamics, fluid mechanics, waves, sound, thermodynamics, electricity, optics, solar cells and fundamental of radiation. Teaching focuses on the main principle including with skills of analytic and calculation for solving Agriculture problems.

BSCCC107 หลักเคมี 3(2-3-5)

Principles of Chemistry

รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลาย กรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมีและไฟฟ้าเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และสมดุลเคมี

Study and laboratory practice about atomic structure and periodic, chemical bond, solution, acid-base, salt, chemical reaction and electrochemistry, rate of chemical reaction and chemical equilibrium.

- BSCCC112** **ชีววิทยา** **3(2-3-5)**
Biology
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเซลล์ เนื้อเยื่อ โครงสร้างของสิ่งมีชีวิต สรีรวิทยาขั้นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต อนุกรมวิธานของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ
 Study and practice about cell, tissues, structure of organisms, basic physiology of organism, taxonomy of organisms, ecology and biodiversity.
- BSCCC201** **แคลคูลัส 1** **3(3-0-6)**
Calculus 1
 รหัสรายวิชาเดิม : 22012103 แคลคูลัส 1
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ และเทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์
 The 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.
- BSCFM101** **เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร** **3(1-6-4)**
Fundamental of Agricultural Machinery Drawing
 รหัสรายวิชาเดิม : 24011205 เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้เครื่องมือและตัวอักษรที่ใช้ในการเขียนแบบ รูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนแบบภาพถ่าย ภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและรายการประกอบแบบ และเทคนิคการร่างภาพ
 Study and Practice of drawing instruments and lettering, applied geometry, orthographic drawing, pictorial representation, dimensions and notes and technical sketching.

- BSCFM102** กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1 3(2-3-5)
Fundamental of Agricultural Machinery Mechanics 1
 รหัสรายวิชาเดิม : 24011207 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับ หน่วยทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ กฎนิวตัน แรง การหาโมเมนต์ การสมดุล การเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ การประยุกต์หลักการสมดุลในการหาแรงใน โครงสร้างและเครื่องจักรกล การแก้ปัญหาโจทย์ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพ โดยใช้หลักการสถิตศาสตร์
 Study of Engineering of Unit, Newton's Laws, Force, Momentum, Balance, Free diagram, The application of the principle of a balance in the structure and mechanical strength. The solution to the engineering problems associated with occupation by the principles of statics.
- BSCFM103** สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร 3(2-3-5)
Statistics and Computer Software Packages in Farm Mechanics Technology Research
 รหัสรายวิชาเดิม : 24017302 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับสถิติในงานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร 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.
- 2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ**
- BSCAG001** เกษตรทั่วไป 3(2-3-5)
General of Agriculture
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์ม การดูแลรักษาและการจัดการศัตรูทางการเกษตร และการตลาดที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตร
 Study and practice on cropping system, animal rearing and aquaculture, factors related to farm management, maintenance and agricultural pest management, marketing related to agricultural products.

- BSCFM111 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ** **3(1-6-4)**
Welding Technology
 รหัสรายวิชาเดิม : 24012209 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความปลอดภัยและอุปกรณ์การเชื่อม การเชื่อมแก๊ส การเชื่อมไฟฟ้า การเชื่อมโลหะโดยใช้แก๊สคูล การเชื่อมสแตนเลส การตัดโลหะโดยใช้แก๊สและพลาสมา การทดสอบแนวเชื่อมโลหะ การพอกแข็ง สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของการเชื่อมโลหะ การคำนวณค่าใช้จ่ายต่างๆ 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.
- BSCFM112 เครื่องยนต์ฟาร์ม** **3(2-3-5)**
Farm Engines
 รหัสรายวิชาเดิม : 24013101 เครื่องยนต์ฟาร์ม
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการทำงานของเครื่องยนต์ เบนซิน ดีเซล ขนาด 1 สูบ และ 4 สูบ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบจุดระเบิด การซ่อมบำรุง การแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องยนต์และการซ่อมบำรุง
 Study and practice of the principle of engine, gasolene engine, diesel engine, a one-cylinder and four-cylinder, lubricating system, fuel system, cooling system. Ignition system, fix the engine failure and maintenance.
- BSCFM113 รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร** **3(2-3-5)**
Agricultural Tractors
 รหัสรายวิชาเดิม : 24013202 รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ชนิดและโครงสร้างมูลฐานของรถแทรกเตอร์ กลศาสตร์ของตัวรถแทรกเตอร์ การทรงตัว ระบบถ่ายทอดกำลัง ระบบต่อติด ระบบไฮดรอลิก การยึดเกาะและเครื่องช่วยยึดเกาะ ความปลอดภัยในการใช้รถแทรกเตอร์ชนิดต่างๆ การทดสอบ การซ่อมบำรุงรักษาและการออกแบบค่าใช้จ่ายในการใช้รถแทรกเตอร์
 Study and practice of types and basic structures of tractor, mechanics of tractor chassis, stability, transmission, hitching and hydraulic system, traction and traction aids, safety operation, tractor test, maintenance and design, tractor operating cost.

- BSCFM114** ช่างกลโรงงาน **3(1-6-4)**
Machine Shop Technology
 รหัสรายวิชาเดิม : 24012308 ช่างกลโรงงาน
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงงาน เครื่องมือวัด ความเร็วตัด ความเร็วรอบ การป้อน และการเลือกใช้วัสดุ การใช้งานและการบำรุงรักษา เครื่องมือวัดละเอียด การใช้เครื่องเลื่อย เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจาะ เครื่องกัด และเครื่องเจียรไน
 Study and practice of safety in operation, measurement tools, the speed cutting, revolution, feed and material selection, manual and maintenance, precision tools, using a saw, lathes, milling machines, drilling machines, transparent and grinding.
- BSCFM115** เครื่องมือทุนแรงก่อนการเก็บเกี่ยว **3(2-3-5)**
Pre-Harvest Machinery
 รหัสรายวิชาเดิม : 24013303 เครื่องมือทุนแรงก่อนการเก็บเกี่ยว
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำการซ่อมแซมบำรุงรักษาและการประยุกต์ใช้ประโยชน์ของเครื่องจักรกลในไร่นาสำหรั้งการเตรียมดิน การปลูกพืช การควบคุมวัชพืช การใส่ปุ๋ย และการฉีดพ่นสารทางการเกษตร
 Study and practice of principles operation, repair maintenance and utilize application of farm machinery for tillage, planting, weed control, fertilizing and agricultural spraying.
- BSCFM116** พื้นฐานไฟฟ้า **3(1-6-4)**
Basic Electricity
 รหัสรายวิชาเดิม : 24012210 พื้นฐานไฟฟ้า
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้า เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ในงานไฟฟ้า หลักการพื้นฐานทางไฟฟ้าและระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น การออกแบบและการควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในการเกษตร อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
 Study and practice of electrical safety, instrument and equipment in electrical, basic principle of electric system, basic electrical circuit analysis, design and control of electrical equipments in agriculture, electronics circuit analysis.

- BSCFM117** **โครงการด้านช่างกลโรงงานและเชื่อมโลหะ** **2(0-6-0)**
Machine Shop Technology and Welding Project
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : BSCFM111 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ และ
 BSCFM114 ช่างกลโรงงาน
 ค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับอุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านช่างกลโรงงานและงานเชื่อมโลหะโดย นำเสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูล กำหนดจุดประสงค์ อุปกรณ์และวิธีการในการดำเนินงาน ปฏิบัติการ ทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลโครงการ
 Research on topics related to obstacles and problems in Mechanical shop and welding. Present the data collection project objectives. Apparatus and method for operating the test data analysis. And present projects.
- BSCFM118** **โครงการด้านช่างยนต์** **2(0-6-0)**
Farm Engine Project
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : BSCFM112 เครื่องยนต์ฟาร์ม
 ศึกษา ค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานเครื่องยนต์ฟาร์มโดย เสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูล กำหนดจุดประสงค์ อุปกรณ์และวิธีการในการดำเนินงาน ปฏิบัติการ ทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลโครงการ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับงานนั้นๆ
 Research on topics related to obstacles and problems in farm engine. Present the data collection project objectives. Apparatus and method for operating the test data analysis. And present projects.
- BSCFM119** **ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร** **3(1-6-4)**
Electrical Powers and Controls for Agricultural Industries
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการผลิตไฟฟ้า ระบบส่งจ่ายและระบบจำหน่ายไฟฟ้า ศูนย์กลางภาระทางไฟฟ้าการเดินสายไฟ แสงสว่างจากไฟฟ้า มอเตอร์และการควบคุม มอเตอร์ เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตร หม้อแปลง เครื่องแปลงเฟส อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน การอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมเกษตร
 Power generation system; transmission and distribution system; electrical load center; electrical wiring; electric lighting; motor and motor control; electrical machines in agricultural industries; transformers; phase converter; overcurrent protection devices; energy conservation in agriculture industries.

- BSCFM120** การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม **3(2-3-5)**
Surveying and Farm Building Construction
รหัสรายวิชาเดิม : 24016301 การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทฤษฎีและหลักการปฏิบัติสำหรับการสำรวจรังวัดทางการเกษตร การวัดปริมาณต่าง ๆ ในงานสำรวจ การรังวัดวงรอบและการคำนวณการระดับ การทำแผนที่ฟาร์ม หลักการและแนวความคิดพื้นฐานในการออกแบบโครงสร้างอาคารเกษตร องค์ประกอบของโครงสร้างอาคาร วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร และการเขียนแบบโครงสร้างอาคารเกษตร การกำหนดงบประมาณการก่อสร้าง การวางผังการจัดรูปแบบแปลน ขั้นตอนการก่อสร้าง ระบบอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารไร่ นา การบำรุงรักษาอาคาร
 Study and practice of theory and practice of agricultural surveying, measurement in surveying, survey of confines and leveling, farm mapping. Principles and basic concepts of design for agricultural structure, elements of structural building, construction materials and agricultural building drawings. Project cost estimation, land location and building layout, architect and bidder providing, construction obstacles, building convenience system, care and maintenance of farm building.
- BSCFM121** กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2 **3(3-0-6)**
Fundamental of Agricultural Machinery Mechanics 2
รหัสรายวิชาเดิม : 24012307 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2
วิชาบังคับก่อน : BSCFM102 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1
 ความเค้นและความเครียด และการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง การบิด แรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การเชื่อมต่อแบบหมุดเกลียวหมุดย้ำและการเชื่อม คาน เพลก และเสา ค้ำยัน
 Study of stress, strain and deformation, torsion, shear and bending moment, screw, rivet and welding joint, beams, shifts and columns.
- BSCFM122** โครงการด้านเครื่องจักรกลเกษตร **2(0-6-0)**
Farm Machinery Project
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : BSCFM115 เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว
 ศึกษา ค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานด้านเครื่องจักรกลเกษตรโดย เสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูล กำหนดจุดประสงค์ อุปกรณ์และวิธีการในการดำเนินงาน ปฏิบัติการ ทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลโครงการ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับงานนั้นๆ

Research on topics related to obstacles and problems in Agricultural machinery. Present the data collection project objectives. Apparatus and method for operating the test data analysis. And present projects.

- BSCFM123 เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-5)**
Harvest and Post-Harvest Machinery
รหัสรายวิชาเดิม : 24013304 เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและชิ้นส่วน การใช้งาน การบำรุงรักษาและการประยุกต์ใช้ประโยชน์ของเครื่องมือเก็บเกี่ยว เครื่องนวดเครื่องสี เครื่องทำความสะอาด เครื่องคัดขนาด เครื่องลดความชื้น การเก็บรักษา
 Study and practice of structure, principles operation and repair maintenance and utilize application of agricultural machinery for harvesting, threshing, milling, cleaning, sorting, drying and storage.
- BSCFM124 การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6)**
Agricultural Engineering Machinery Design
รหัสรายวิชาเดิม : 24012315 การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเกษตร สมบัติของวัสดุ การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่าย ความเค้นชนิดต่างๆ และทฤษฎีความเสียหาย ความเค้นหนาแน่นและความล้าจากแรงกระทำ การออกแบบชิ้นส่วนประกอบเครื่องจักรกลเกษตร
 Study of Principles of agricultural machine parts design; properties of materials; design of simple machine elements; different types of stress and theories of failure; stress concentrations and fatigue loading; design of component parts of agricultural machinery.
- BSCFM125 ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด 3(2-3-5)**
Sprinkler and Drip Irrigation System
รหัสรายวิชาเดิม : 24014301 ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานของพืช ความสัมพันธ์ของน้ำในระบบดิน พืช และบรรยากาศ อัตราการใช้ น้ำของพืช เครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ประกอบท่อ การคำนวณหาขนาดท่อ และการสูญเสียแรงดันน้ำในท่อ การออกแบบ และวิเคราะห์ความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบการให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด

Study and practice of factors affecting water consumption of plant, relationship among water in soil, plant and air, determine rate of water consumption by plant, Agricultural pump, pipe and equipment. Calculation of pipe size and head loss in pipe, design and economic analysis of sprinkler and drip irrigation system.

- BSCFM126 ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร** **3(2-3-5)**
Automatic Control System for Agriculture
 รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การวัดและการจัดระดับสัญญาณ วงจรสัญญาณเงื่อนไข อุปกรณ์ตัวชักนำ และการควบคุม อุปกรณ์ควบคุมชนิดโปรแกรม ฟังก์ชัน และการโปรแกรมอุปกรณ์การควบคุม การประยุกต์การใช้งาน ทางด้านการเกษตร
 Study and Practice of Sensor and transducer, signal measurement and signal condition, signal conditioning circuit, actuator equipments and controlling, programmable controller functions and programming of programmable controller and ist application on agricultural.
- BSCFM127 การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม** **3(2-3-5)**
Farm Machinery Management
 รหัสรายวิชาเดิม : 24013407 การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับสภาวะการใช้เครื่องทุ่นแรงฟาร์มในประเทศไทย ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและระดับการใช้เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม สมรรถนะของเครื่องต้นกำลังและเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย การเปรียบเทียบระหว่างการซื้อ การเช่า และการว่าจ้าง การเลือกขนาดของเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม และความปลอดภัยในการใช้เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม
 Study and practice of farm mechanization in Thailand, relationship of agricultural production and level of farm mechanization, performance of farm power and machinery, cost analysis, comparing ownership leasing and rental costs, farm machinery selection, safety in farm mechanization.

- BSCFM128** **สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร** **1(0-3-1)**
Seminar in Agricultural Machinery
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการสัมมนาทั่วไป การสัมมนาทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล จัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอผลการค้นคว้าต่อที่ประชุมกลุ่มเพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้
 Study of Theory of seminar, agricultural machinery seminar, research, data collection, report, presentation and discussion on interesting topics in agricultural machinery.
- BSCFM129** **ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร** **3(0-6-3)**
Special Problems in Agricultural Machinery Technology
รหัสรายวิชาเดิม : 24019404 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักและระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์ เกษตร การเลือกหัวข้อ การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และ สมมติฐาน การรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถามการวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับงานวิจัย การเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย
 Practice of principles and methods in agricultural machinery and mechatronics research, selected topics in agricultural machinery ,identification of research problems, formulation of research objects and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.
- BSCFM130** **ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร** **6(0-40-0)**
Job Internship in Agricultural Machinery
รหัสรายวิชาเดิม : 24019401 ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ฝึกปฏิบัติงานการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร หรือหน่วยงานเอกชนและ ราชการที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกลเกษตร ภายในหรือต่างประเทศโดยบูรณาการความรู้ ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรกับการปฏิบัติงาน มีการจัดทำรายงานการฝึกงาน การ นำเสนอและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนางาน
 On-the job training for Agricultural Machinery in company or organization of graduate user, governmental or non-governmental organization in

country or abroad. Integrate knowledge into practice, report writing, internship presentation and recommendation for development.

BSCFM131 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร 6(0-40-0)

Cooperative Education in Agricultural Machinery

รหัสรายวิชาเดิม : 24019402 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฝึกปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรกับการปฏิบัติงาน ตลอดจนการจัดทำโครงการ รายงานผลการปฏิบัติงาน เขียนรายงาน นำเสนอโครงการแบบปากเปล่า 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

BSCFM132 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 3(2-3-5)

Hydraulics and Pneumatics

รหัสรายวิชาเดิม : 24012312 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการเบื้องต้นของระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ พื้นฐานทางฟิสิกส์ของระบบนิวแมติกส์ กำลังของของไหลในระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ อุปกรณ์ไฮดรอลิกและนิวแมติกส์ที่ใช้ในระบบ ปั๊มไฮดรอลิก เครื่องอัดอากาศ วาล์วควบคุมตัวทำงานไฮดรอลิกส์และนิวแมติกอุปกรณ์เสริม วงจรไฮดรอลิกและนิวแมติกส์

Study and practice of foundation of hydraulic and pneumatic, foundation of physics in hydraulic and pneumatic systems, fluid power in hydraulic and pneumatic systems; hydraulic and pneumatic equipment used in the systems; hydraulic pumps, air compressor; control valves; hydraulic and pneumatic actuators; motors and control accessories in hydraulic and pneumatic systems.

- BSCFM133** **นิวแมติกส์อุตสาหกรรม** **3(2-3-5)**
Industrial Pneumatics
รหัสรายวิชาเดิม : 24012319 นิวแมติกส์อุตสาหกรรม
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นของระบบนิวแมติกส์ เครื่องอัดลม อุปกรณ์และการทำงานของระบบนิวแมติกส์ วาล์ว และสัญญาณล็กษณั้ วงจรนิวแมติกส์ การควบคุมการทำงานของระบบนิวแมติกส์ การใช้งานและการบำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์ในงานอุตสาหกรรม
 Study and practice of pneumatics foundation, air compress equipment and pneumatic system, valve, signal in pneumatic circuit, pneumatic control system, manual and maintenance of industrial pneumatic systems.
- BSCFM134** **การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม** **3(2-3-5)**
Farm Tractor and Machinery Performance Test
รหัสรายวิชาเดิม : 24013408 การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้เครื่องมือทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม และการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพการใช้งานของแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม
 Study and practice of using instrument for performance measurement, Performance testing of farm tractor and agricultural machinery. And tests to determine the effectiveness of farm tractor and agricultural machinery.
- BSCFM135** **เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลิตผลเกษตร** **3(2-3-5)**
Handling and Transportation of Agricultural Products
รหัสรายวิชาเดิม : 24013409 เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลิตผลเกษตร
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทฤษฎีและเทคนิคในการขนถ่ายผลิตผลเกษตร การออกแบบระบบการขนถ่าย การเลือกใช้เครื่องมือขนถ่าย ระบบการทำงานของเครื่องมือขนถ่ายชนิดต่าง ๆ ได้แก่ โซ่ รางแขวน สายพาน เกลียวขนถ่าย กะป้อและรางเขย่า
 Study and practice of Principles and techniques of agricultural products handling, selected, principles and design of chain; trolley; belt, screw, bucket and vibrating conveyors.

- BSCFM136** **การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช** **3(2-3-5)**
Cereal Grain Drying and Storage
รหัสรายวิชาเดิม : 24015301 การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความสำคัญของการอบแห้ง ทฤษฎีพื้นฐานของการอบแห้ง คุณสมบัติของอากาศชื้น ความชื้นสมดุล หลักการอบแห้งเมล็ดพืช เครื่องอบแห้งเมล็ดธัญพืช ความสำคัญของการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช การเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช
 Study and Practice importance ofof drying, basic theory of drying, properties of air moisture, equilibrium moisture content, foundation of drying, Grain Dryer, the importance ofof grain storage and grain storage.
- BSCFM137** **เทคโนโลยีโรงสีข้าว** **3(2-3-5)**
Rice Milling Technology
รหัสรายวิชาเดิม : 24015302 เทคโนโลยีโรงสีข้าว
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ข้าวและความสำคัญของข้าว คุณภาพข้าว การจัดการข้าวเปลือกก่อนการลดความชื้น การลดความชื้นเมล็ดข้าวเปลือก กระบวนการสีข้าว และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการสีข้าว การบรรจุ และเก็บรักษาข้าว
 Study and Practiceof rice and importance of rice, rice quality, paddy pre cleaning, paddy drying, rice milling systems, rice mill machinery, packaging and rice storage.
- BSCFM138** **เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์** **3(2-3-5)**
Technology of Seed Conditioning
รหัสรายวิชาเดิม : 24015303 เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์ การใช้งาน และการปรับแต่งเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาและการตรวจสอบเมล็ดพันธุ์
 Study and Practiceof seed production, seed drying, seed pretreatment machinery, manual and adjusting for seed pretreatment machinery, storage and quality testing.

- BSCFM139** **เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์** **3(2-3-5)**
Technology of Animal Feed Industry
รหัสรายวิชาเดิม : 24015304 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ การใช้งานและการบำรุงรักษา เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ การควบคุมคุณภาพการผลิต การตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ การเก็บรักษาอาหารสัตว์
 Study and Practice of animal feed process, raw material in animal feed process, animal feed process machinery, manual and maintenance for animal feed process machinery, quality control, quality testing and storage.
- BSCFM140** **เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น** **3(2-3-5)**
Refrigeration and Cold Storage
รหัสรายวิชาเดิม : 24016302 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ระบบการทำงานของเครื่องทำความเย็นและห้องเย็น การคำนวณหาขนาดของเครื่องทำความเย็น การเลือกใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องเย็น
 หลักการทำความเย็น ระบบทำความเย็นแบบอัดแก๊ส แบบดูดซึมและแบบพิเศษ น้ำยาของระบบทำความเย็น เครื่องอัดแก๊สทำความเย็น เครื่องระเหย เครื่องควบแน่น ระบบการควบคุมท่อน้ำยาและอุปกรณ์การคำนวณภาระห้องเย็น ไซโครเมตริกและการถ่ายเทอากาศ การกระจายลมในห้องเย็นและการออกแบบระบบท่อ ระบบปรับอากาศ การถนอมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารด้วยห้องเย็น การทำความเย็นอุณหภูมิต่ำ
 Study and practice of principles of refrigeration; compression gas, absorption and special type; refrigeration systems; refrigerant, compressor, evaporator, condenser, controlling system, piping and equipment; load calculation of cold storage; psychrometric and ventilation, circulation of air in cold storage and duct system design; air conditioning systems; preservation of agricultural products and food with cold storage, low temperature refrigeration system and cryogenic technique.

- BSCFM141** **เทคโนโลยีพลังงานทดแทน** **3(2-3-5)**
Renewable Energy Technology
รหัสรายวิชาเดิม : 24016406 **เทคโนโลยีพลังงานทดแทน**
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพลังงานทดแทน การใช้ประโยชน์ พลังงานแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ไม้ แก๊สชีวภาพและวัสดุเหลือจากการเกษตร การคำนวณ ความเข้มของพลังงานแสงอาทิตย์ แผงรับแสงอาทิตย์ บ่อน้ำร้อนแสงอาทิตย์ เซลล์แสงอาทิตย์ การผลิตถ่านและเตาประเภทต่างๆ เครื่องมือวัดแสงอาทิตย์และพลังงาน ลม เทอร์ไบน์ขนาดเล็กและบ่อหมักแก๊สชีวภาพ
 Study and practice of Renewable Energy Technology foundation, application of solar, wind, water energy, wood, biogas and agricultural wastes; calculation of solar intensity, solar collector, solar pond, solar cell; charcoal production and furnaces; measuring instrument for solar and wind energy; small turbines and biogas reactor.
- BSCFM142** **เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์** **3(2-3-5)**
Greenhouse and Animal Housing Technology
รหัสรายวิชาเดิม : 24016407 **เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์**
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทฤษฎีพื้นฐานและการประยุกต์เพื่อการใช้งานของ วิทยาการโรงเรือนปลูกพืช ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมกับคุณลักษณะพื้นฐาน และชนิดของโรงเรือน การออกแบบและเทคนิคการก่อสร้าง การจัดการและควบคุม สภาวะแวดล้อมภายในโรงเรือน เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ประกอบโรงเรือนปลูกพืช โรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์ชนิดต่างๆ การวางแผนและการออกแบบโรงเรือน เลี้ยงสัตว์ การกำหนดตำแหน่งระบบการกำจัดของเสียจากสัตว์การกำหนดเส้นทางการขนส่งในฟาร์มปศุสัตว์ การประเมินราคาต้นทุนของสิ่งก่อสร้างโรงเรือนสำหรับเลี้ยงสัตว์
 Study and practice of basic theoretical and applied practices of greenhouse technology, environmental relationship of basic characteristics and types of greenhouse, greenhouse elements, design and construction techniques, environmental management and control of greenhouse, other technologies related to greenhouse. Animal housing and equipment livestock farm planning and construction, location and layout, waste treatment system, road and transportation, cost estimation of animal housing construction.

- BSCFM143** **ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์** **3(1-6-4)**
Computer Aided Design and Drawing
รหัสรายวิชาเดิม : 24017301 ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
วิชาบังคับก่อน : BSCFM101 เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเกษตร ทั้งด้านการออกแบบ เขียนแบบ การนำเสนองาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง เช่น Inventor , Solid Works, Autocadหรือโปรแกรมอื่น ๆ
Study and practice of applies for agricultural engineering, design, drawing, presentation by using computer program. (Inventor , Solid Works, Autocad etc.)
- BSCFM144** **เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย** **3(2-3-5)**
Sugarcane and Sugar Production Technology
รหัสรายวิชาเดิม : ไม่มี
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิต คุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการ การใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา และการควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบ การเก็บรักษาอ้อยและน้ำตาลทราย
Study and practice of sugarcane and sugar productionprocess, raw material quality, machinery and equipment, manual, maintainance, quality control and quality testing. sugarcane and sugar production storage.
-

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
1	นายวิทยา พรหมพฤกษ์ 351030003xxxx	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2545	อาจารย์	วิชาที่สอน : - วิศวกรรมสำรวจ - ก่อสร้างอาคารฟาร์ม - กลศาสตร์วัสดุ ผลงานวิจัย : ปิยะพงษ์ วงศ์ชินแก้ว และวิทยา พรหมพฤกษ์. 2558. ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกและทำ ความสะอาดของเครื่องแปรรูปกาแฟเมล็ด ข้าวเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์สำหรับชุมชน. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. ปีที่ 46. ฉบับที่ 3/1 (พิเศษ): 489-492. ปิยะพงษ์ วงศ์ชินแก้ว และวิทยา พรหมพฤกษ์. 2559. การวิเคราะห์การไหลเวียนและ การกระจายตัวของอากาศในระบบคัด แยกโดยใช้พัดลมดูดของเครื่องแปรรูป เมล็ดพันธุ์ข้าวโดยใช้เทคนิคทางด้าน พลศาสตร์ของไหล. วารสารวิทยาศาสตร์

CHECO สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบให้ความเห็นของหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
- 9 ก.พ. 2562
เมื่อวันที่.....

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
						<p>เกษตร. ปีที่ 47 ฉบับที่ 3(พิเศษ) : 445-450.</p> <p>ปิยะพงษ์ วงศ์ชั้นแก้ว, วิทยา พรหมพฤกษ์ และ วรรณะ แก้วดีบ. 2558. ผลกระทบของ ความร้อนจากเครื่องกำเนิดแมลงโดยใช้ รังสีอินฟราเรดต่อเมล็ดพันธุ์ข้าว. การ ประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 : 308.</p> <p>เอกสารทางวิชาการ : ปิยะพงษ์ วงศ์ชั้นแก้ว, วิทยา พรหมพฤกษ์, ประยุดต์ คำหอมริน และ, จีรศักดิ์ ชูเกาะ. 2558. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกและทำความ สะอาดของเครื่องแปรรูปเมล็ดข้าวเพื่อ ผลิตเมล็ดพันธุ์สำหรับชุมชน. กันยายน- ธันวาคม 2558 ปีที่ 46 ฉบับที่ 3/1 (พิเศษ) : 489-492.</p>

CHECO สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
 เมื่อวันที่..... - 9 ก.พ. 2562

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
2	นายบุญเจ็ด กาญจนนา 364060023xxx	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2534	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วิชาที่สอน : - ชลประทานเพื่อการเกษตร - เทคโนโลยีโรงสีข้าว ผลงานวิจัย : บุญเจ็ด กาญจนนา, นพดล ตริรัตน์. 2556. การพัฒนาการเครื่องหันและบดสมุนไพร เพื่อใช้สำหรับทำน้ำหมักชีวภาพ. เอกสาร ประกอบการประชุมวิชาการ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนเรศวร : 200.
3	นายนพดล ตริรัตน์ 336060059xxx	วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตร) วท.บ. (เกษตรศึกษา(เกษตร กลวิธาน))	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ	2544 2531	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วิชาที่สอน : - การจัดการเครื่องมือทุ่นแรงฟาร์ม - ทักษะวิชาช่าง - การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่อง ทุ่นแรงฟาร์ม ผลงานวิจัย : บุญเจ็ด กาญจนนา, นพดล ตริรัตน์. 2556. การพัฒนาการเครื่องหันและบด สมุนไพร เพื่อใช้สำหรับทำน้ำหมัก ชีวภาพ. เอกสารประกอบการประชุม วิชาการ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนเรศวร : 200.

CHECO สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
 เมื่อวันที่ - 9 ก.พ. 2562

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
4	นางสาวสุกัญญา ทับทิม 386040029xxxx	กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549 2540	อาจารย์	<p>วิชาที่สอน :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟิสิกส์พื้นฐาน1 - ปฏิบัติฟิสิกส์พื้นฐาน1 - ฟิสิกส์1 - ฟิสิกส์เบื้องต้น - ปฏิบัติฟิสิกส์เบื้องต้น - แคลคูลัส - การควบคุมคุณภาพ - เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม <p>ผลงานวิจัย :</p> <p>สุกัญญา ทับทิม, พิมพิใจ ปรากฏการณ์. 2558. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาฟิสิกส์ 1 สำหรับ ระดับอุดมศึกษา โดยใช้ชุดการสอน คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับฟิสิกส์. บทความย่อการประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคล ครั้งที่ 7. มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. นครราชสีมา : 528.</p>

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
 - 9 ก.พ. 2562

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
						สุกัญญา ทับทิม, ประสิทธิ์ ชัยเสนา, อมิตตา คล้ายทอง. 2558. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เบื้องต้น โดยใช้ชุดกิจกรรม PDCA. บทความวิชาการ ครั้งที่ 53. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. นครปฐม : 52.
5	นายวรภุช ดอนคำเพ็ง 565089001xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ) ค.อ.บ. (อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2550 2548	อาจารย์	วิชาที่สอน : - เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ - เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร - เขียนแบบวิศวกรรม - เขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลงานวิจัย : วรภุช ดอนคำเพ็ง. 2557. การออกแบบและสร้างเครื่องสับเล็บแช่แข็งเต้าหู้. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี 2. มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี. กรุงเทพมหานคร : 932. วรภุช ดอนคำเพ็ง. 2556. การออกแบบและพัฒนาเครื่องอัดรีดประสานด้วยระบบไฮ

CHECO สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
 - 9 ก.พ. 2562
 เมื่อวันที่.....

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วิชาที่สอน หรือผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัย
						ดรอลีกส์. การประชุมวิชาการเสนอ ผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัย กรุงเทพธนบุรี ครั้งที่ 1. มหาวิทยาลัย กรุงเทพธนบุรี. กรุงเทพมหานคร : 701.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 รับทราบให้ความเห็นของหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
 เมื่อวันที่..... - 9 ก.พ. 2562

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บุรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำมาแก้ปัญหาทางงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร ได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงการทางเครื่องจักรกลเกษตร

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานด้านเครื่องจักรกลเกษตร โดยมีจำนวนผู้ร่วมทำโครงการ 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอในรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการทางเครื่องจักรกลเกษตรที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการได้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ มีขอบเขตที่สามารถทำให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในงานเครื่องฟุ้งแรงฟาร์ม งานการเขียนแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ งานพื้นฐานช่างกลโรงงานโครงการทางเครื่องจักรกลเกษตรสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลาและมีการจัดสอบการนำเสนอโดยมีอาจารย์ไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4
ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตัวเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและการใช้เครื่องจักรกลเกษตร

2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.1.1 มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.1.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น และประพฤติตนโดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชาต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ดังนี้

(1) มีจิตสำนึกสาธารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

(2) มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

(3) มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม

และสิ่งแวดล้อม

(4) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

นอกจากนั้น ยังมีรายวิชาส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษามีการพัฒนาจริยธรรมและจรรยาวิชาชีพ เช่น วิชาการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม วิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ และสามารถจัดให้มีการวัดผลแบบมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ด้วยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำกิจกรรม และมีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนจิตพิสัยในชั้นเรียน นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ นอกจากนี้ ผู้สอนต้องสอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมในทุกรายวิชา และส่งเสริมให้นักศึกษามีจิตสาธารณะ สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมในการให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม ปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ยกย่องและเชิดชูนักศึกษาที่ทำความดีและเสียสละ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาและการปฏิบัติตน

ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

- (1) การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย 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 ใช้การบูรณาการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning)/ 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) งานที่ได้รับมอบหมาย
- (5) การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (6) เพิ่มสะสมผลงาน

2.1.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษา ดังนั้น นักศึกษาต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา พร้อมกับคุณธรรม และจริยธรรม โดยกระบวนการเรียนการสอนต้องเน้นให้นักศึกษารู้จักคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา แนวคิด และวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ
- (2) มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาใช้แนวข้อสอบที่ให้นักศึกษาได้อธิบายแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หรือให้นักศึกษาเลือกใช้วิชาชีพที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการบูรณาการ การเรียนการสอนกับการทำงาน (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) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นักศึกษาจึงต้องได้รับการฝึกประสบการณ์เพื่อเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับบุคคลและกลุ่มบุคคลต่างๆ ดังนั้น ผู้สอนต้องแนะนำการวางตัว มารยาทในการเข้าสังคม และทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดังนี้

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
- (2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม
- (3) สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

การวัดและประเมินผลทำได้โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทั้งในและนอกชั้นเรียน 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 และการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ นักศึกษาต้องมีความรู้และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารและการพัฒนาตนเอง ดังนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชา ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนต้องใช้เทคโนโลยีในการสอนเพื่อฝึกให้นักศึกษามีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม
- (2) สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
- (3) ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ และสอดคล้องกับวัฒนธรรมสากล

การวัดและประเมินผลอาจจัดทำในระหว่างการสอนโดยการจัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาเรียบเรียง นำเสนอและอภิปราย แสดงความคิดเห็นในกลุ่ม หรือจัดกิจกรรมให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร หรือนำเสนอผลงานต่างๆ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร 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) จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และวัฒนธรรมสากล

2.1.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สรุปผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

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 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
- 2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม
- 3) สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

2.1.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม
- 2) สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
- 3) ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ

และสอดคล้องกับวัฒนธรรมสากล

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 วิชาศึกษาทั่วไป วิชาบังคับ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา			1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2.ด้านความรู้			3.ด้าน ปัญญา		4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
1	GEBLC101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	●	●		○			●		●	○	●		●			●
2	GEBLC102	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิต	●	●		○			●		●	○	●		●			●
3	GEBLC103	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	●	●		○			●		●	○	●		●			●
4	GEBLC201	ศิลปะการใช้ภาษาไทย	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○
5	GEBHT101	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ	●		○		●		○	●		●			○	○		
6	GEBIN101	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา	●		○	●		●	○		●	●	○		○	●		○
7	GEBIN102	นวัตกรรมและเทคโนโลยี		●	○			●	○	○	●			●	○		●	○
8	GEBIN103	ศิลปะการใช้ชีวิต			●		●				●	●	○	○		●		

วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา			1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2.ด้านความรู้			3.ด้าน ปัญญา		4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
1	GEBSO101	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาในการ ดำเนินชีวิต	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	
2	GEBSO102	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	●	●	●	●	●		●	○	●	●	●	●	●	○		
3	GEBSO103	สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และกฎหมาย	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○		
4	GEBSO104	มนุษยสัมพันธ์	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	
5	GEBSO105	ภูมิสังคมวัฒนธรรมอาเซียน	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	
6	GEBSO106	จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงาน	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
7	GEBSC101	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน			●		●	○		○	●				●	○	●	
8	GEBSC102	เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน	○		●		●			●		○				●		
9	GEBSC103	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์			●		●				●				○	○		●
10	GEBSC104	การสร้างกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม			●				●		●	○		●			●	●
11	GEBSC105	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ			●		●				●				●	○		●
12	GEBSC106	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	○		●			●	○		○				○	○	●	○

วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา			1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2.ด้านความรู้			3.ด้าน ปัญญา		4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
13	GEBLC104	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ	●	●		○			●		●	○	●		●			●
14	GEBLC202	กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ	●	●	●	●	○	○		●	●	●	○	●	○		●	○
15	GEBLC203	วรรณกรรมท้องถิ่น	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○
16	GEBLC204	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
17	GEBLC301	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
18	GEBLC401	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
19	GEBLC501	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
20	GEBLC601	ภาษาพม่าพื้นฐาน	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●
21	GEBHT102	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	●		○		●			●		●			○	○		
22	GEBHT103	กีฬาเพื่อสุขภาพ	●		○		●			●			○	●		○		
23	GEBHT104	นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ	●		○	○	●			●		●	○		○			
24	GEBIN104	ชีวิตมีสุข			●			●	○						○	○	●	○

สรุปแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

5.1 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญหา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																			
1	BSCCC107	หลักเคมี			●		●			○	○			○				●	
2	BSCCC112	ชีววิทยา			●		●	○		●		○						●	
3	BSCCC104	ฟิสิกส์ทางการเกษตร		●	●		●			●	●		○	●		●	●		
4	BSCCC201	แคลคูลัส 1	○		●		●			●	○			●				●	

2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเครื่องจักรกลเกษตร กลุ่มวิชาบังคับและกลุ่มวิชาชีพเลือก

2.2.1 มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเครื่องจักรกลเกษตร กลุ่มวิชาบังคับและกลุ่มวิชาชีพเลือก

2.2.1.1 คุณธรรมจริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมเกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ ดังนี้

- (1) มีคุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง ศรัทธาในความดี มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ มีความรับผิดชอบ มีศีลธรรม ซื่อสัตย์สุจริตและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ มีจิตสำนึกและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม
- (2) มีจรรยาบรรณ หมายถึง มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพด้านเครื่องจักรกลเกษตร
- (3) มีวินัย ชยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร
- (4) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ในการประกอบอาชีพทางด้านวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชารวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดีทำประโยชน์แก่ส่วนรวมและเสียสละ เป็นต้น

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) ประเมินการมีวินัยจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรมที่กำหนด
- (2) ประเมินจากความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและการสอบ

- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (5) ประเมินจากผลงานที่ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่นหรือมีการอ้างอิงเอกสารทางวิชาการเพื่อให้เกียรติแก่เจ้าของผลงาน
- (6) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานในชั้นเรียนที่ไม่เลือกปฏิบัติและการไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น

2.2.1.2 ความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพทางการเกษตรเพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- (1) มีความรู้ในสาขาวิชาชีพ หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจ ในสาขาวิชาชีพ ด้านเครื่องจักรกลเกษตร อย่างถ่องแท้และเป็นระบบทั้งหลักการ ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ทันสมัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการด้านเครื่องจักรกลเกษตร และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรได้ทันยุคสมัย
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยมีการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ

คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากแผนงานหรือโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (6) ประเมินจากรายวิชาฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

2.2.1.3 ทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม

จริยธรรมและความรู้ ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) สามารถปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ด้านเครื่องจักรกลเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งจะต้องมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีทักษะในการคิด วิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และคิดแบบองค์รวมด้านวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร
- 2) สามารถนำความรู้ทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรมาใช้ได้อย่างเป็นระบบ หมายถึง ความสามารถจากพื้นฐานของความรู้ที่เรียน นำมาพัฒนานวัตกรรม หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเครื่องจักรกลเกษตร ได้อย่างเป็นระบบ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และกรณีศึกษาทางการเกษตร เพื่อ ค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลและหลักฐานใหม่ๆ จาก แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

(2) การอภิปรายกลุ่มเพื่อระดมความคิดวิเคราะห์ข้อมูลและประยุกต์ใช้ข้อมูลที่ ได้มาหรือเลือกใช้ความรู้ที่เรียนมาแก้ไขโจทย์ปัญหาที่กำหนด

(3) ให้นักศึกษาปฏิบัติจริงเพื่อแก้ไขปัญหสถานการณ์เฉพาะหน้า

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

- (1) ประเมินจากผลงานการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (2) การสัมภาษณ์หรือการสอบปากเปล่า
- (3) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือข้อสอบ

2.2.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลอื่น ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น อาจารย์ต้องสอดแทรก การสอนที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางสังคมดังต่อไปนี้

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี หมายถึง มีศิลปะในการดำรงชีวิต การ ประกอบอาชีพและมารยาททางสังคม มีการปรับตัวทั้งด้านร่างกายและ ความคิดความสนใจ ทศนคติและความสามารถต่าง ๆ ในสังคมได้เป็นอย่างดี
- (2) ภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม หมายถึง มีความสามารถที่จะชี้แนะ สั่งการ หรืออำนวยความสะดวกเพื่อมุ่งสู่จุดหมายที่กำหนด มีศิลปะในการชี้นำผู้ร่วมงาน ให้ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความกระตือรือร้นและเต็มใจจนประสบความสำเร็จตาม จุดมุ่งหมาย มีความสามารถในการบริหารจัดการตนเองได้ดี มีความผูกพันต่อ องค์กร ทำงานเต็มศักยภาพและสุดความสามารถ มีความกล้าหาญ ซื่อสัตย์ และน่าเชื่อถือ

3) สามารถทำงานเป็นทีม หมายถึง ตระหนักในความสำเร็จในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม แสดงออกซึ่งการยอมรับและให้เกียรติกัน มีส่วนกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมร่วมกันภายในทีมซึ่งจะนำมาซึ่งความสำเร็จ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสมรู้จักแก้ปัญหาด้วยการยอมเสียสละความต้องการของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อยุติที่สามารถแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งได้

4) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ด้านเครื่องจักรกลเกษตร มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม หมายถึง มีจิตอันพร้อมแบ่งปัน ด้วยความเต็มใจ เสียสละให้ความร่วมมือเต็มใจช่วยเหลือ เพื่อการทำประโยชน์ให้กับสังคมโดยรวม มีความสำนึกในความยุติธรรม ยึดมั่นต่อจริยธรรมอันดีงาม ให้เกิดความสมบูรณ์ต่อสังคมมากที่สุด

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นหรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำและผู้ตามในการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- (6) สามารถวางตนได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ขนบธรรมเนียมและแนวทางปฏิบัติเฉพาะของแต่ละวัฒนธรรม

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.2.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ นักศึกษาต้องมีความรู้และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานการติดต่อสื่อสารและการพัฒนาตนเอง ดังนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้ด้านเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1) สามารถเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารงานเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม หมายถึง การนำเอาแนวความคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ระเบียบวิธีกระบวนการ ตลอดจนผลทางวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่ดียิ่งขึ้น

2) ทักษะการสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเอง กล้าคิด มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถค้นหาความรู้ต่าง ๆ มาปะติดปะต่อ และประยุกต์เข้ากับงานที่ศึกษา สามารถต่อยอดและพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ได้ตามกรอบการอยู่ร่วมกันในสังคม

3) การใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ หมายถึง มีเจตนาที่แน่ชัดที่จะให้ผู้อื่นรับรู้วัตถุประสงค์ มีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาของสารที่ส่ง มีความพร้อมและความสามารถในการรับสาร เลือกใช้วิธีที่เหมาะสมในการส่งสารหรือนำเสนอสาร

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง

ตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองสถานการณ์เสมือนจริงหรือแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาหรือในการปฏิบัติงานจริง แล้วนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอและการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขที่เกี่ยวข้องในการนำเสนอข้อมูล

(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อจำกัดเหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ ประมวลผลและแปลความหมาย

(3) การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

2.2.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเครื่องจักรกลเกษตร กลุ่มวิชาบังคับและกลุ่มวิชาชีพเลือกสรุปผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

2.2.2.1 คุณธรรมจริยธรรม

1) มีคุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง ศรัทธาในความดี มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในทางส่งเสริมความดีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ มีความรับผิดชอบ มีศีลธรรม ซื่อสัตย์สุจริตและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสันติ มีจิตสำนึกและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม

- 2) มีจรรยาบรรณ หมายถึง มีระเบียบวินัยและเคารพกฎกติกาของสังคม ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพด้านเครื่องจักรกลเกษตร
- 3) มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร
- 4) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ในการประกอบอาชีพทางด้านวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร

2.2.2.2 ความรู้

- 1) มีความรู้ในสาขาวิชาชีพ หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจ ในสาขาวิชาทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร อย่างถ่องแท้และเป็นระบบทั้งหลักการ ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ทันสมัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 2) สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการด้านเครื่องจักรกลเกษตร และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรได้ทันยุคสมัย
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ

2.2.2.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ด้านเครื่องจักรกลเกษตรอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งจะต้องมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และคิดแบบองค์รวมด้านวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร
- 2) สามารถนำความรู้ทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรมาใช้อย่างเป็นระบบ หมายถึง ความสามารถจากพื้นฐานของความรู้ที่เรียน นำมาพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเครื่องจักรกลเกษตร ได้อย่างเป็นระบบ

2.2.2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี หมายถึง มีศิลปะในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพและมารยาททางสังคม มีการปรับตัวทั้งด้านร่างกายและความคิด ความสนใจ ทักษะคิดและความสามารถต่าง ๆ ในสังคมได้เป็นอย่างดี
- 2) ภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม หมายถึง มีความสามารถที่จะชี้แนะ สั่งการหรืออำนวยความสะดวกหมายที่กำหนด มีศิลปะในการชี้นำผู้ร่วมงานให้ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความกระตือรือร้นและเต็มใจจนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย มีความสามารถในการบริหารจัดการตนเองได้ดี มีความผูกพันต่อองค์กร ทำงานเต็มศักยภาพและสุดความสามารถ มีความกล้าหาญ เชื่อสัจย์และน่าเชื่อถือ
- 3) สามารถทำงานเป็นทีม หมายถึง ตระหนักในความสำคัญในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมแสดงออกซึ่งการยอมรับและให้เกียรติกัน มีส่วนกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมร่วมกันภายในทีมซึ่งจะนำมาซึ่งความสำเร็จ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม รู้จัก

แก้ปัญหาด้วยการยอมเสียสละความต้องการของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อยุติที่สามารถแก้ไขปัญหาความขัดแย้งได้

4) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ด้านเครื่องจักรกลเกษตร มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม หมายถึง มีจิตอันพร้อมแบ่งปัน ด้วยความเต็มใจ เสียสละ ให้ความร่วมมือเต็มใจช่วยเหลือ เพื่อการทำประโยชน์ให้กับสังคมโดยรวม มีความสำนึกในความยุติธรรม ยึดมั่นต่อจริยธรรมอันดีงาม ให้เกิดความสมบูรณ์ต่อสังคมมากที่สุด

2.2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารงานเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม หมายถึง การนำเอาแนวความคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ระเบียบวิธี กระบวนการ ตลอดจนผลทางวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่ดียิ่งขึ้น

2) ทักษะการสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเอง กล้าคิด มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถค้นหาความรู้ต่าง ๆ มาปะติดปะต่อ และประยุกต์เข้ากับงานที่ศึกษา สามารถต่อยอดและพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ได้ตามกรอบการอยู่ร่วมกันในสังคม

3) การใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ หมายถึง มีเจตนาที่แน่ชัดที่จะให้ผู้อื่นรับรู้วัตถุประสงค์ มีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหา ของสารที่ส่ง มีความพร้อมและความสามารถในการรับสาร เลือกใช้วิธีที่เหมาะสมในการส่งสารหรือนำเสนอสาร

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาชีพเลือก

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา		1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญหา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
1	BSCFM101	เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○
2	BSCFM102	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
3	BSCFM103	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร			●		●	○	●	●	○			○	○	○	●	○
กลุ่มวิชาชีพบังคับ																		
1	BSCAG001	เกษตรทั่วไป		○			●			○		○	○			○	●	
2	BSCFM111	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
3	BSCFM112	เครื่องยนต์ฟาร์ม	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
4	BSCFM113	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
5	BSCFM114	ช่างกลโรงงาน	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
6	BSCFM115	เครื่องมือท่อนแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
7	BSCFM116	พื้นฐานไฟฟ้า	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
8	BSCFM117	โรงงานด้านช่างกลโรงงานและเชื่อมโลหะ	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
9	BSCFM118	โรงงานด้านช่างยนต์	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
10	BSCFM119	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญหา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
11	BSCFM120	การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
12	BSCFM121	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
13	BSCFM122	โครงการด้านเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●
14	BSCFM123	เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
15	BSCFM124	การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
16	BSCFM125	ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
17	BSCFM126	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
18	BSCFM127	การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
19	BSCFM128	สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●
20	BSCFM129	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
21	BSCFM130	ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
22	BSCFM131	สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
กลุ่มวิชาชีพเลือก																		
23	BSCFM132	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
24	BSCFM133	นิวแมติกส์อุตสาหกรรม	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
25	BSCFM134	การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
26	BSCFM135	เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลิตผลเกษตร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
27	BSCFM136	การอบแห้งและการเก็บรักษามล็ดธัญพืช	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้สารสนเทศ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3
28	BSCFM137	เทคโนโลยีโรงสีข้าว	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
29	BSCFM138	เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
30	BSCFM139	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
31	BSCFM140	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
32	BSCFM141	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
33	BSCFM142	เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
34	BSCFM143	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
35	BSCFM144	เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○

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 และใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

1.2.2 สำหรับการลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 8 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นหนึ่งของการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพการศึกษาในภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

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

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัตินั้น 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 มีการปฐมนิเทศและแนวทางการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยสถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการกำกับมาตรฐาน จะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรทุกหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ได้ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรโดยคำนึงถึงการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาดังนี้

1.1 มีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวนผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน, ไม่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรและประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร โดยความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยและได้นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบแล้ว

1.2 มีคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างน้อย 2 คน

1.3 มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด หลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตรแต่เดิมใช้ชื่อว่าเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรเริ่มเปิดการเรียนการสอนครั้งแรกเมื่อปี 2548 ต่อมาในปี 2553 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรอีกครั้ง และเริ่มเข้าร่วมพัฒนาหลักสูตร TQF ในปี 2555 และเปลี่ยนชื่อหลักสูตรว่า เครื่องจักรกลเกษตร ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตรในวันที่ 3 มีนาคม 2555 และสภอ.รับทราบในวันที่ 31 พฤษภาคม 2555 และเปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

1.4 มีการดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติดังต่อไปนี้

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

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

4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม 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 มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของสถาบันอุดมศึกษาโดยคำนึงถึงความสำคัญในหัวข้อต่อไปนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ในการหาคุณภาพบัณฑิตจะพิจารณาจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF) ได้มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ใน มคอ.2 ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านคือ

- 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม
- 2) ด้านความรู้
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวบ่งชี้นี้จะเป็นการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตโดยจำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา

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

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา โดยใช้ระบบการรับนักศึกษาและการส่งเสริมความพร้อมทางการเรียนในระดับอุดมศึกษาดังต่อไปนี้

3.3.1 การรับสมัครนักศึกษามีการดำเนินการโดยคณะ/กองการศึกษา/สำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียนในการรับสมัคร ในหลากหลายโครงการ เช่น โครงการรับตรง โครงการนักศึกษาโควตา ประเภทต่างๆ โครงการความร่วมมือกับโรงเรียนเครือข่าย โครงการความร่วมมือกับสถานประกอบการ โครงการความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ เป็นต้น โดยหลักสูตรแจ้งแผนการรับนักศึกษาปีการศึกษา 2557 กับคณะ และคณะประสานงานแจ้งแผนการรับนักศึกษาแก่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในการรับสมัครจำนวน 30 คน โดยคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาต่อไปตามเล่มหลักสูตรคือ

- ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทุกแผนการศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาขาวิชา

- ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า หรือคุณวุฒิการศึกษาที่สูงกว่าทุกสาขาวิชา โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัย

3.3.2 คัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อ มีการดำเนินการโดยคณะ/กองการศึกษา/สำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียนในรูปแบบของคณะกรรมการซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย กำหนดวิธีการ และรูปแบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการ ซึ่งโครงการส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- มหาวิทยาลัยดำเนินการประกาศรับสมัคร แจ้งรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ

- ดำเนินการสอบข้อเขียนโดยใช้ข้อสอบจากมหาวิทยาลัย โดยสอบข้อเขียนซึ่งมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการออกข้อสอบลักษณะต่างๆ ให้ข้อสอบมีความเป็นมาตรฐาน และสามารถคัดกรองผู้สมัครเพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณภาพ โดยใช้ข้อสอบดังนี้

- วิชาศึกษาทั่วไป

- วิชาชีพพื้นฐาน

- วิชาชีพเฉพาะสาขา

ในแต่ละโครงการอาจปรับเปลี่ยนรายวิชาได้ตามความเหมาะสม

- มหาวิทยาลัยดำเนินการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ / ปฏิบัติ

- มหาวิทยาลัยดำเนินการแต่งตั้งกรรมการสอบสัมภาษณ์ พร้อมทั้งดำเนินการสอบสัมภาษณ์ซึ่งประกอบไปด้วย รองคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร พิชญ์โลก และ หัวหน้าสาขาอุตสาหกรรมเกษตร

- มหาวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อและแจ้งผลการคัดเลือกให้หลักสูตรทราบ

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.2.1 การสอบวัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษ

3.2.2 การเรียนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ (สำหรับผู้ที่มิเคยผ่าน 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 โดยหลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตร ได้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมของนักศึกษาโดยนักศึกษาจัดทำโครงการ ภายใต้การวางกรอบแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน โดยอาศัยการระดมความคิดกับเพื่อนในกลุ่ม เกษตรกร รวมทั้งใช้ทักษะการใช้เทคโนโลยี

2. หลักสูตรทำการปฎิบัติงานในสถานประกอบการไปสุดตลาดแรงงาน ฝึกอบรมการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่สถานประกอบการให้แก่นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณลักษณะความเป็นผู้นำ สามารถปรับตัวตามสภาพแวดล้อมในการทำงานได้

3. จัดการเรียนการสอนแบบ Problem Based Learning ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมพื้นฐานหลายๆ ด้าน

4. การจัดอบรมด้าน iot (internet of things) สำหรับการประยุกต์ใช้ทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร

3.4 ผลที่เกิดกับนักศึกษา อาทิเช่น การคงอยู่ของนักศึกษา การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยมีกระบวนการในการจัดเก็บผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

3.4.1 มีการสำรวจจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา บันทึกเหตุผลของการไม่ศึกษาต่อหรือออกจากการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการสอบตก ให้ออก การลาออกไม่ว่าจะด้วยกรณีใดๆ

3.4.2 มีการดำเนินการสำรวจข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ในระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย

3.4.3 มีการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจ รวมถึงมีการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างเหมาะสม

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

- การรับอาจารย์ใหม่หลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตรมีกระบวนการในการรับอาจารย์ประจำหลักสูตรดังนี้

1. หลักสูตรดำเนินการประชุมเพื่อวางกรอบอัตรากำลังและกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ทางด้านเกี่ยวกับด้าน วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร, วท.ม. วิศวกรรมเกษตร และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ประสานงานกับคณะและกองนโยบายและแผนเพื่อเสนอขออนุมัติจ้างบุคลากรและรอการอนุมัติจากหน่วยงาน

3. กองบริหารทรัพยากรบุคคลกำหนดการ การรับสมัคร ระยะเวลาในการรับสมัคร กำหนดการสอบ ข้อเขียน สัมภาษณ์ และการสอบปฏิบัติ เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4. ดำเนินการสรรหาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

5. ดำเนินการพิจารณาคัดเลือกจะมีทั้งการสอบข้อเขียน การสอบสอน และการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งการสอบสอน และการสอบสัมภาษณ์จะทำในวันเดียวกันเฉพาะคนที่สอบผ่านข้อเขียนเท่านั้น

6. ประกาศผลการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ และให้อาจารย์ใหม่มารายงานตัว

7. อบรมปฐมนิเทศอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่และแต่งตั้งอาจารย์ที่เลี้ยง

- หัวข้อหลักในการปฐมนิเทศประกอบไปด้วย 1. การจัดการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3. การประกันคุณภาพการศึกษา 4. จรรยาบรรณวิชาชีพ

- อาจารย์ที่เลี้ยงต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีประสบการณ์สอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี

- การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. หลักสูตรเสนอรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรไปยังคณะโดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ตำแหน่งวิชาการ ผลงานทางวิชาการ ความเชี่ยวชาญ โดยการดำเนินการจะกระทำเมื่อหลักสูตรมีจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรต่ำกว่า 5 คน โดยการแต่งตั้งกำหนดคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ทางด้านเกี่ยวกับ ด้าน วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร, วท.ม. วิศวกรรมเกษตร และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. คณะดำเนินการเสนอรายชื่อให้กรรมการบริหารประจำคณะให้ความเห็นชอบตามลำดับก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

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

- ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์หลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตร มีระบบและกลไกการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการนำระบบไปสู่การปฏิบัติโดย มีการวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาของอาจารย์ประจำหลักสูตร และจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ/วิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำแผนพัฒนาด้านการจัดการศึกษา การพัฒนางานวิชาการ/วิจัย มีการสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์และอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องวิธีการจัดการเรียนการสอนต่างๆ ในการประชุมเวทีการจัดความรู้สู่แนวปฏิบัติที่ดี หลักสูตรฯ มีการให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านต้องทำแผนพัฒนาตนเอง แสดงความประสงค์ในการพัฒนาตนเอง ว่าต้องการทำผลงานวิชาการประเภทใดบ้าง เรื่องอะไร หรือเข้าร่วมการอบรม การประชุม สัมมนาทางวิชาการ หรือลาศึกษาต่อในด้านอะไรบ้างในช่วงห้าปี และนำมาเข้ามติในที่ประชุมหลักสูตรเพื่อพิจารณาความเหมาะสมหรือความสอดคล้องกับหลักสูตร ความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน และจัดส่งให้แก่ทางคณะวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของคณะต่อไป

4.2 คุณภาพอาจารย์

- ร้อยละ 0 ของอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก
- ร้อยละ 20 ของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ
- ร้อยละ 20 ของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

ประจำหลักสูตร

- จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร ปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร 5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

- การคงอยู่ของอาจารย์

จัดทำแผนการประเมินผลการคงอยู่ของอาจารย์ในภาคการศึกษา โดยจะต้องมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคิดเป็นร้อยละ 100 ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และดำเนินการจัดทำรายงานอัตรากำลังเพื่อแสดงอัตรการคงอยู่และจะเกษียณในปีถัดไปเป็นประจำ รายงานเข้าสู่ที่ประชุมกรรมการคณะเพื่อทราบในเดือนตุลาคม ต้นปีงบประมาณของทุกปี ในกรณีที่ทราบว่ามีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่ำกว่าเกณฑ์ ทางคณะกรรมการฯต้องดำเนินการวางแผนการทดแทนอาจารย์ที่หายไป เพื่อให้มีอัตรการคงอยู่ของอาจารย์ในหลักสูตรคณะฯ ตามเกณฑ์ที่กำหนด

- ความพึงพอใจของอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร มีแผนการประเมินด้านความพึงพอใจดังนี้

- มีการประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อหารือด้านการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างน้อย 2 เดือนครั้ง โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมการประชุมมากกว่า ร้อยละ 80 ทุกครั้ง

- มีการจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรในด้านต่างๆ คือการบริหารและพัฒนาอาจารย์ กระบวนการบริหารหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน ดำเนินจากการวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร โดยผลการประเมินในภาพรวมหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความพึงพอใจอาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร ควรอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่า 3.51 คะแนน หากมีระดับคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องดำเนินการประชุมรับทราบปัญหาในด้านต่างๆที่ต่ำกว่าเกณฑ์และดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งทำแผนปรับปรุงเพื่อให้รอบการประเมินครั้งต่อไปกลับมาอยู่ในเกณฑ์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

1. ในปัจจุบันเครื่องจักรกลเกษตรได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการทำการเกษตรของประเทศเป็นอย่างมากและมีแนวโน้มที่สำคัญยิ่งขึ้น เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันจำนวนประชากรเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้มีความต้องการอาหารเพิ่มขึ้น แต่ในทางกลับกันพื้นที่การเกษตรกลับลดลงเนื่องจากกลายเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมสูงขึ้นส่งผลให้แรงงานภาค

การเกษตรเปลี่ยนวิถีชีวิตไปสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ส่งผลให้การผลิตอาหารลดลง ดังนั้นการลดการใช้แรงงาน การลดระยะเวลาในการผลิต และการเพิ่มผลผลิตนั้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ จึงได้มีการนำเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรเข้ามาเพื่อลดปัญหาเรื่องแรงงานคน, เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต, ลดระยะเวลาการผลิต, ลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความสะดวกสบายแก่เกษตรกร

2. การพัฒนาหลักสูตรมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 -2554) และร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2554 – 2559) ซึ่งกล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดโอกาส และภัยคุกคามทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรม ดังนั้นหลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตรจึงได้ร่วมกันออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์เพื่อพัฒนาบัณฑิตที่มีความรู้ทักษะทางด้านเทคโนโลยีทางการเกษตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยมีกระบวนการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการด้านวิชาชีพ และผู้ใช้บัณฑิต มาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร มีการประเมินกระบวนการออกแบบหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรโดย คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร สถานประกอบการ 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 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และดำเนินการสอนตามแผน

5.3 การประเมินผู้เรียน

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

1. มีการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบอย่างน้อยร้อยละ 20 ของรายวิชาทั้งหมด

2. ทุกรายวิชามีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินชัดเจน และแจ้งให้นักศึกษาทราบ
 3. สำหรับรายวิชาที่มีผู้สอนหลายคนใช้ข้อสอบฉบับเดียวกันและใช้เกณฑ์เดียวกันในการตัดเกรด

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 หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ โดยมีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและมีกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

ใช้งบประมาณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี (หน่วย : บาท) ตามรายละเอียดดังนี้

รายการ	2560	2561	2562	2563	2564
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
รายจ่ายอื่นๆ	1,200	1,260	1,323	1,390	1,460
รวม	45,117	47,374	49,745	52,236	54,851

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	เครื่องเจียรน้อย	4 เครื่อง
4	เลื่อยกลตัดโลหะ	2 เครื่อง
5	ไฟเบอร์ตัดโลหะ	3 เครื่อง
6	หินเจียรมือ	5 เครื่อง
7	หินเจียรน้อยตั้งโต๊ะ	3 เครื่อง
8	สว่านตั้งโต๊ะ	2 เครื่อง
9	สว่านมือ	7 เครื่อง
10	เครื่องตัดโลหะแผ่น	1 เครื่อง
11	เครื่องมือวนโลหะ	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	เครื่องตัดพลาสมา	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	ประแจบล็อก	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	เครื่องบดที่กอบหภูมิ	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	เครื่องวัดความชื้นในดินแบบ Tensiometer	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 ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง การให้บริการทางอินเทอร์เน็ต (Internet) และการให้บริการทางด้านวิชาการต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สิ่งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

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

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่ออื่นๆที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อก็มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือสำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อยเพื่อบริการหนังสือตำราหรือวารสารเฉพาะทางและคณะจะต้องจัดซื้อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สอยของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียนห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แมชชีน อุปกรณ์ การทดลอง ทรัพยากร สื่อและ ช่องทางการเรียนรู้ ที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีห้องเรียนมัลติมีเดีย ที่มีความ พร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อ สำหรับการทบทวนการเรียน 2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มี เครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 3. จัดให้มี เครือข่าย และห้องปฏิบัติการทดลองเปิด ที่มีทั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษาทดลองหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ 4. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมจัดทำสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบเพื่อสนับสนุนการศึกษาใน - จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ - สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และ สื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ และ สถิติ การใช้งานหนังสือตำรา สื่อดิจิทัล - ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากร เพื่อ การ เรียน รู้ และ การปฏิบัติกร

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
	การเรียนรู้ ทั้งห้องสมุดทาง กายภาพและทางระบบเสมือน 5. จัดให้มีเครื่องมือทดลอง เช่น ระบบแม่ข่ายขนาดใหญ่ อุปกรณ์ เครือข่าย เพื่อให้ให้นักศึกษา สามารถฝึกปฏิบัติในการ บริหารระบบ	

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicator)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายดังกล่าวซึ่งทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อ
ติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และ
อย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการ ประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)ตาม แบบ มคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของ รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายบัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินผลประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินผลกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินผลกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผล การประเมินผลการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินผลไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อ ปรับปรุงและกำหนดหัวหน้าสาขาวิชาและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินผลทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินผลทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดย

- 1.2.1 การประเมินผลโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา
- 1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/หัวหน้าสาขาวิชา และ/หรือทีมผู้สอน
- 1.2.3 ภาพรวมของอาจารย์ทั้งหลักสูตรประเมินผลโดยบัณฑิตใหม่
- 1.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินผลหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนิสิตโดยการติดตามหรือนิเทศการฝึกงานซึ่งอาจารย์นิเทศจะสามารถ ประเมินนิสิตได้เป็นรายบุคคลและยังสามารถได้ข้อมูลจากสถานประกอบการอีกด้วยนอกจากนี้ จะจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีที่ 4 ต่อคุณภาพของหลักสูตรสำหรับศิษย์เก่า นั้นจะประเมินโดยใช้ แบบสอบถามและดำเนินการตามโอกาสที่เหมาะสม

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ และ/หรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ดำเนินการโดย สัมภาษณ์จากนายจ้างหรือส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไปยังสถานประกอบการ

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็นหรือพิจารณาจากข้อมูลในรายงานผลการ ดำเนินงานหลักสูตรหรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

3. การประเมินผลผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการ ประกันคุณภาพภายใน

4. การทบทวนผลการประเมินผลและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2 ทำให้ทราบคุณภาพในภาพรวมของหลักสูตรซึ่งทำให้สามารถวางแผนหรือการเตรียมการสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้เนื้อหา มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

- ก. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร
- ข. เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
- ค. รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา
- ง. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
- จ. เปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง
- ฉ. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร
 - คณะกรรมการดำเนินงาน
 - คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
- ช. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551
- ซ. คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
 - แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2560 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
 - แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ณ. ประวัติ และผลงานวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ก เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ได้ถูกนำมาใช้งานในด้านต่าง ๆ มากมาย ทั้งภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และอื่น ๆ ดังนั้น ในภาคการศึกษาซึ่งมีการสอนให้ใช้เทคโนโลยี อีกทั้งยังพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ซึ่งหลักสูตรที่ใช้ในนั้นจำเป็นต้องพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งหลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้อยู่ปัจจุบัน ยังไม่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตรเกษตรกลวิธาน นี้ให้ได้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเปลี่ยนชื่อหลักสูตรใหม่เป็นสาขาวิชาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อให้สามารถสื่อความหมายกับผู้ที่ต้องการเข้าศึกษา ต่อ และผู้ที่ต้องการที่จะรับบัณฑิตเข้าทำงานหลังจากเรียนจบแล้ว เนื่องจากชื่อหลักสูตรเกษตรกลวิธานนั้น สื่อความหมายเข้าใจได้ยากกับบุคคลทั่วไป นอกจากนี้แล้วยังปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตร ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับโครงสร้าง และปรัชญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อรองรับ และสอดคล้องกับการทำการเกษตรสมัยใหม่ ซึ่งทำเพื่อการค้า โดยใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรกลการเกษตร มาใช้ในการปฏิบัติงานฟาร์มมากขึ้น และเพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ให้ความรู้ ความเข้าใจ ทั้งทางด้าน ทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะพื้นฐานด้านเครื่องจักรกลการเกษตรเพียงพอแก่การทำงาน มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม มีคุณภาพสอดคล้องต่อความต้องการของ ตลาดแรงงาน โดยเป็นบัณฑิตที่มีความซื่อตรง อดทน มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2555	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2560
ปรัชญา ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะ ในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้ ทันกับการพัฒนาด้านการผลิตทางการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร ของโลกในปัจจุบัน	ปรัชญา ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ มีความสามารถ มีทักษะ ในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้ ทันกับการพัฒนาด้านการผลิตทางการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร ของโลกปัจจุบัน
วัตถุประสงค์ 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้าน วิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกลเกษตรและ เครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร เพียงพอแก่ การประยุกต์ใช้ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในการ ใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม การสร้าง เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรในงาน อุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านงานเครื่องจักรกล เกษตรได้อย่างเพียงพอ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ ก้าวหน้าอยู่เสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์ สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณ ของนักวิชาการที่ดี และมีความรับผิดชอบ ต่อสังคมและการเสริมสร้างเอกลักษณ์ของไทย	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้าน วิทยาศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร และเครื่องจักร ในงานอุตสาหกรรมเกษตร เพียงพอแก่การ ประยุกต์ใช้ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะใน การใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรในงาน อุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านงานเครื่องจักรกล เกษตรได้อย่างเพียงพอเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ ก้าวหน้าอยู่เสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์ สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณ ของนักวิชาการที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและการเสริมสร้าง เอกลักษณ์ของไทย

ภาคผนวก ค

รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

หลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตร สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ได้จัดทำขึ้นเพื่อรองรับความต้องการของตลาดแรงงานในด้านเครื่องจักรกลเกษตร เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน การดำเนินงานทางธุรกิจและ ในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิตที่ไ้รองรับความต้องการในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร ตลาดแรงงานและสถานประกอบการต่าง ๆ โดยเน้นบัณฑิต มีทักษะด้านปฏิบัติงานมากขึ้น สามารถใช้เครื่องจักรกลเกษตร ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย คิดเป็นทำเป็น และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับ ทำให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้แสดงรายละเอียดของรายวิชาต่างๆ ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละข้อ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เครื่องจักรกลเกษตร และเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร เพียงพอแก่การประยุกต์ใช้	BSCCC201	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	BSCCC107	หลักเคมี	3(2-3-5)
	BSCCC112	ชีววิทยา	3(2-3-5)
	BSCCC104	ฟิสิกส์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM102	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1	3(2-3-5)
	BSCFM103	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อ งานวิจัยทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการใช้งานการบำรุงรักษา และการซ่อมแซมการสร้างเครื่องจักรกลเกษตร งานอุตสาหกรรมเกษตรและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านงานเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างเพียงพอ เพื่อปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	BSCFM117	โครงการด้านช่างกลโรงงานและเชื่อมโลหะ	2(0-6-0)
	BSCFM118	โครงการด้านช่างยนต์	2(0-6-0)
	BSCFM122	โครงการด้านเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-6-0)
	BSCFM111	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(1-6-4)
	BSCFM116	พื้นฐานไฟฟ้า	3(1-6-4)
	BSCFM121	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2	3(3-0-6)
	BSCFM114	ช่างกลโรงงาน	3(1-6-4)
	BSCFM119	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมสำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร	3(1-6-4)
	BSCFM124	การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	3(3-0-6)
BSCFM112	เครื่องยนต์ฟาร์ม	3(2-3-5)	

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	BSCFM113	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM115	เครื่องมือท่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
	BSCFM123	เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
	BSCFM127	การจัดการเครื่องท่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
	BSCFM125	ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด	3(2-3-5)
	BSCFM120	การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม	3(2-3-5)
	BSCFM132	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(2-3-5)
	BSCFM134	การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องท่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
	BSCFM135	เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM126	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร	3(2-3-5)
	BSCFM137	เทคโนโลยีโรงสีข้าว	3(2-3-5)
	BSCFM138	เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์	3(2-3-5)
	BSCFM139	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์	3(2-3-5)
	BSCFM140	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	3(2-3-5)
	BSCFM141	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-5)
	BSCFM142	เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์	3(2-3-5)
BSCFM143	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(1-6-4)	
BSCFM144	เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย	3(2-3-5)	
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าเสมอมี ความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกในจรรยาบรรณของ นักวิชาการที่ดี และมีความ รับผิดชอบต่อสังคม	BSCFM111	ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)
	BSCFM116	สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)
	BSCFM110	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)

ภาคผนวก ง
 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
 กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำ ของ สกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2555 (หน่วยกิต)	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2560 (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	31	30
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		5	} 30
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	
1.3 กลุ่มวิชาภาษา		15	
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา และนันทนาการ		2	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	84	98	97
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		27	21
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		56	61
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		15	15
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
รวม	120	135	133

ภาคผนวก จ
เปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2555		หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2560	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	
13061001 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)	-	
13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)	-	
13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)	-	
13061005 สังคมวิทยาเมือง	3(3-0-6)	-	
13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	-	
13061011 ชุมชนกับการพัฒนา	3(3-0-6)	-	
13061312 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)	-	
13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	-	
13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)	-	
13061017 สังคมกับการปกครอง	3(3-0-6)	-	
13061018 การเมืองกับการปกครอง ของไทย	3(3-0-6)	-	
13061021 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	2(2-0-4)	-	
13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)	-	
13062001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	-	
13062002 มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0-6)	-	
13062003 เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)	-	
13062005 จิตวิทยาองค์การ	3(3-0-6)	-	
13062009 มนุษย์กับจริยธรรม	3(3-0-6)	-	
13063001 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	-	
3063002 สังคมศาสตร์บูรณาการ	3(3-0-6)	-	
13063003 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	2(2-0-4)	-	
13063004 พลเมืองโลกในกระแส โลกาภิวัตน์	3(3-0-6)	-	
13063005 บทบาทหญิงชายกับการพัฒนา	3(3-0-6)	-	
13064001 จิตวิทยาการบริการ	3(3-0-6)	-	
13064002 ความคิดสร้างสรรค์	3(3-0-6)	-	
13064003 การคิดเชิงนวัตกรรม	3(3-0-6)	-	
13064004 จิตอาสา	2(2-0-4)	-	
13064005 คุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์	3(3-0-6)	-	
13064006 ศิลปะแห่งความรัก	3(3-0-6)	-	
13064007 แผนชีวิต	3(3-0-6)	-	
13064008 การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อวิชาชีพ	3(3-0-6)	-	

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
13064009 ทักษะชีวิตและจิตอาสา	3(3-0-6)	-	
13064010จริยธรรมในวิชาชีพ	3(3-0-6)	-	
13064011 จิตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)	-	
13065001 ปรัชญาจีน	3(3-0-6)	-	
13065002 การเมืองการปกครองของ สาธารณรัฐประชาชนจีน	3(3-0-6)	-	
13065003 วัฒนธรรมและสังคมจีน	3(3-0-6)	-	
13065004 วัฒนธรรมและสังคม เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(3-0-6)	-	
13065005 การเมืองการปกครองของ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(3-0-6)	-	
13065006 อนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงศึกษา	3(3-0-6)	-	
13066001 สารสนเทศเพื่อการเขียน รายงาน	3(3-0-6)	-	
-		GEBSO101ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและ ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
-		GEBSO102 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและ สังคม	3(3-0-6)
-		GEBSO103 สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และ กฎหมาย	3(3-0-6)
-		GEBSO104มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0-6)
-		GEBSO105ภูมิสังคมวัฒนธรรมอาเซียน	3(3-0-6)
-		GEBSO106จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตและการ ทำงาน	3(3-0-6)
2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
2000001 สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)	-	
22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับ ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	-	
22000003คณิตศาสตร์เทคโนโลยี	3(2-2-5)	-	
22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิง วิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	-	
22000006 โลกและปรากฏการณ์	3(3-0-6)	-	
22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)	-	
22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	-	
22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)	-	
22000011 หลักสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)	-	
-		GEBSC101คณิตศาสตร์และสถิติใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
-		GEBSC102 เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
-		GEBSC103 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
-		GEBSC104 การสร้างกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม	3(3-0-6)
-		GEBSC105 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสุขภาพ	3(3-0-6)
-		GEBSC106 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)
3. กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก		3. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	
13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	-	-
13031004 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)	-	-
13031005 ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)	-	-
13031013 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	3(3-0-6)	-	-
13031016 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	-	-
13031017 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี	3(3-0-6)	-	-
4. กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก			
13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	-	-
13044002 ภาษาเพื่อการสืบค้น	3(3-0-6)	-	-
13044006 การเขียนเชิงสร้างสรรค์	3(3-0-6)	-	-
13044007 การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ	3(3-0-6)	-	-
13044009 วรรณกรรมไทยสำหรับมัคคุเทศก์	3(3-0-6)	-	-
13044010 สุนทรียภาพทางภาษา	3(3-0-6)	-	-
13044011 ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0-6)	-	-
13044013 ทักษะภาษากับการพัฒนาความคิด	3(3-0-6)	-	-
13044014 การเขียนรายงานทางวิชาชีพ	3(3-0-6)	-	-
13044015 ภาษาเพื่อการสื่อสารมวลชน	3(3-0-6)	-	-
13044016 ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ	3(3-0-6)	-	-
13042005 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)	-	-
13042006 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานต่อเนื่อง	3(3-0-6)	-	-
13042007 การเขียนอ่านภาษาญี่ปุ่น ขั้นต้น	3(3-0-6)	-	-
13042008 การเขียนอ่านภาษาญี่ปุ่น ขั้นต้นต่อเนื่อง	3(3-0-6)	-	-
13042009 สังคมและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	3(3-0-6)	-	-

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
13043005 ภาษาจีนพื้นฐาน	3(3-0-6)	-	
13043006 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	-	
13043007 ภาษาจีนเพื่อการอาชีพ	3(3-0-6)	-	
13043008 ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ	3(3-0-6)	-	
13043009 ภาษาจีนเพื่อการท่องเที่ยว	3(3-0-6)	-	
13041005 ภาษาเกาหลีพื้นฐาน	3(3-0-6)	-	
13041006 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	-	
-		GEBLC101ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
-		GEBLC102ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิต	3(3-0-6)
-		GEBLC103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(3-0-6)
-		GEBLC201ศิลปะการใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
-		GEBLC104ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ	3(3-0-6)
-		GEBLC202กลวิธีการเขียนรายงานและการนำเสนอ	3(3-0-6)
-		GEBLC203วรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0-6)
-		GEBLC204ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ	3(3-0-6)
-		GEBLC301ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
-		GEBLC401สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)
-		GEBLC501ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
-		GEBLC601ภาษาพม่าพื้นฐาน	3(3-0-6)
5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ		4. กลุ่มวิชาสุขภาพ	
13021001 พลศึกษา	2(1-2-3)	-	
13021003 แบดมินตัน	2(1-2-3)	-	
13021004 เทนนิส	2(1-2-3)	-	
13021005 เทเบิลเทนนิส	2(1-2-3)	-	
13021006 ฟุตบอล	2(1-2-3)	-	
13021007 บาสเกตบอล	2(1-2-3)	-	
13021009 วายน้ำ	2(1-2-3)	-	
13021010 กอล์ฟ	2(1-2-3)	-	
13021013 ซอฟท์บอล	2(1-2-3)	-	
13021014 วอลเลย์บอล	2(1-2-3)	-	
13021018 ยูโด	2(1-2-3)	-	
13021023 กิจกรรมเข้าจังหวะ	2(1-2-3)	-	
13021025 สี่ลาค	2(1-2-3)	-	
13021027 ฟุตซอล	2(1-2-3)	-	
13021031 การช่วยคนตกน้ำและความปลอดภัยทางน้ำ	3(2-2-5)	-	

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
13021035 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	-	
13021039 กีฬาเพื่อการแข่งขัน	3(2-2-5)	-	
13021040 วายน้ำเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	-	
13021041 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	-	
13022001 นันทนาการ	2(1-2-3)	-	
13022005 การเป็นผู้นำค่ายพักแรม	2(1-2-3)	-	
13022006 เกมสร้างสรรค์สำหรับ นันทนาการ	2(1-2-3)	-	
13022010 สีสาคเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	-	
13022016 กิจกรรมเพื่อสุขภาพและสุข ปฏิบัติ	2(1-2-3)	-	
13022018 สวัสดิศึกษา	2(1-2-3)	-	
13022020 ค่ายพักแรม	3(2-2-5)	-	
-		GEBHT101 กิจกรรมเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
-		GEBHT102 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
-		GEBHT103 กีฬาเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
-		GEBHT104 นันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ	3(3-0-6)
-		5. กลุ่มวิชาบูรณาการ	
-		GEBIN101 กระบวนการคิดและการ แก้ปัญหา	3(3-0-6)
-		GEBIN102 นวัตกรรมและเทคโนโลยี	3(3-0-6)
-		GEBIN103 ศิลปะการใช้ชีวิต	3(3-0-6)
-		GEBIN104 ชีวิตมีสุข	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ			
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 27 หน่วยกิต			
22012103 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	BSCCC201 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
22021101 หลักเคมี 1	3(3-0-6)	-	
-		BSCCC107 หลักเคมี	3(2-3-5)
22021102 ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)	-	
22031101 ชีววิทยา	3(3-0-6)	-	
-		BSCCC112 ชีววิทยา	3(2-3-5)
22031102 ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)	-	
22051108 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)	-	
-		BSCCC104 ฟิสิกส์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
22051109 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-1)	-	
24017302 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการ วิเคราะห์ข้อมูล	3(2-3-5)	BSCFM103 สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่องานวิจัยทางเครื่องจักรกล เกษตร	3(2-3-5)
24011205 เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร	3(1-6-4)	BSCFM101 เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร	3(1-6-4)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
24011207 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร 1	3(2-3-5)	BSCFM102 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร 1	3(2-3-5)
22071204 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	-	
2. กลุ่มวิชาชีพบังคับ			
21011340 หลักการเกษตร	3(3-0-6)	-	
-		BSCAG001 เกษตรทั่วไป	3(2-3-5)
20009101 ทักษะพื้นฐานทางการเกษตร	1(0-6-1)	-	
24011401 สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร	1(0-3-1)	-	
24012101 ปฏิบัติงานโรงงาน 1	1(0-3-1)	-	
24012102 ปฏิบัติงานโรงงาน 2	1(0-3-1)	-	
24012203 ปฏิบัติงานโรงงาน 3	1(0-3-1)	-	
24012209 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(1-6-4)	BSCFM111 เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(1-6-4)
24012210 พื้นฐานไฟฟ้า	3(1-6-4)	BSCFM116 พื้นฐานไฟฟ้า	3(1-6-4)
24012307 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร 2	3(3-0-6)	BSCFM121 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร 2	3(3-0-6)
24012308 ช่างกลโรงงาน	3(1-6-4)	BSCFM114 ช่างกลโรงงาน	3(1-6-4)
24012311 ไฟฟ้ากำลังและการควบคุม	3(2-3-5)	-	
24012315 การออกแบบวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)	BSCFM124 การออกแบบวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
24013101 เครื่องยนต์ฟาร์ม	3(2-3-5)	BSCFM112 เครื่องยนต์ฟาร์ม	3(2-3-5)
24013202 รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)	BSCFM113 รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
24013303 เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บ เกี่ยว	3(2-3-5)	BSCFM115 เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
24013304 เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บ เกี่ยว	3(2-3-5)	BSCFM123 เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บ เกี่ยว	3(2-3-5)
24013407 การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)	BSCFM127 การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
24014301 ระบบชลประทานแบบฉีดฝอย และแบบหยด	3(2-3-5)	BSCFM125 ระบบชลประทานแบบฉีดฝอยและ แบบหยด	3(2-3-5)
24016301 การสำรวจและก่อสร้างอาคาร ฟาร์ม	3(2-3-5)	BSCFM120 การสำรวจและก่อสร้างอาคาร ฟาร์ม	3(2-3-5)
24019404 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยี เครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)	BSCFM129 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยี เครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)
24019401 ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกล เกษตร	6(0-40-0)	BSCFM130 ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกล เกษตร	6(0-40-0)
24019402 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกล เกษตร	6(0-40-0)	BSCFM131 สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกล เกษตร	6(0-40-0)
24019403 โครงการทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)	-	
-		BSCFM122 โครงการด้านเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-6-0)
-		BSCFM117 โครงการด้านช่างกลโรงงานและ เชื่อมโลหะ	2(0-6-0)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
-		BSCFM118 วิศวกรรมด้านช่างยนต์	2(0-6-0)
-		BSCFM119 ไฟฟ้ากำลังและการควบคุมสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(1-6-4)
-		BSCFM126 ระบบควบคุมอัตโนมัติทางการเกษตร	3(2-3-5)
-		BSCFM128 สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร	1(0-3-1)
3. กลุ่มวิชาชีพเลือก			
30030101 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	-	
24012215 ทักษะงานช่างและเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)	-	
24012312 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(2-3-5)	BSCFM132 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(2-3-5)
24012318 ไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม	3(2-3-5)	-	
24012319 นิวแมติกส์อุตสาหกรรม	3(2-3-5)	BSCFM133 นิวแมติกส์อุตสาหกรรม	3(2-3-5)
24013408 การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)	BSCFM134 การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
24013409 เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)	BSCFM135 เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)
24013414 เครื่องมือในงานอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-3-5)	-	
24015301 การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช	3(2-3-5)	BSCFM136 การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช	3(2-3-5)
24015302 เทคโนโลยีโรงสีข้าว	3(2-3-5)	BSCFM137 เทคโนโลยีโรงสีข้าว	3(2-3-5)
24015303 เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์	3(2-3-5)	BSCFM138 เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์	3(2-3-5)
24015304 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์	3(2-3-5)	BSCFM139 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์	3(2-3-5)
24015403 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)	-	
24013417 เครื่องทุ่นแรงฟาร์มและระบบการให้น้ำ	3(2-3-5)	-	
24016302 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	3(2-3-5)	BSCFM140 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	3(2-3-5)
24016406 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-5)	BSCFM141 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-5)
24016407 เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์	3(2-3-5)	BSCFM142 เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์	3(2-3-5)
24017301 ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(1-6-4)	BSCFM143 ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(1-6-4)
-		BSCFM144 เทคโนโลยีการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย	3(2-3-5)
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หมวดวิชาเลือกเสรี	6

ภาคผนวก ฉ
รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

- 1. คณะกรรมการดำเนินงาน**

1.1 นายวิทยา พรหมพฤกษ์	ประธานกรรมการ
1.2 ผศ.บุญเจ็ด กาญจนนา	กรรมการ
1.3 ผศ.นพดล ตีร์รัตน์	กรรมการ
1.4 นางสาวสุกัญญา ทับทิม	กรรมการ
1.5 นายวรกฤษ ดอนคำเพ็ง	กรรมการและเลขานุการ

- 2. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร**
 - 2.1 ด้านวิชาการ**

1) ดร.อนุชิต ฉ่ำสิงห์	วิศวกรการเกษตรชำนาญการพิเศษ กรมวิชาการการเกษตร
-----------------------	---

 - 2.2 ด้านวิชาชีพ**

1) ดร.สนอง อมฤกษ์	วิศวกรการเกษตรชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมเชียงใหม่
-------------------	---

 - 2.3 ด้านผู้ใช้บัณฑิต**

1) นายกิตติศักดิ์ วสันตวิวงศ์	ผู้จัดการโครงการโรงสีข้าว สำนักกิจการพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2) นายประดิษฐ์ ขอมเดช	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ประดิษฐ์ มิลเลอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
3) นายวิสูตร จิตรสุทธิภากร	กรรมการบริหาร บริษัท ยนต์ผลดี จำกัด

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2551

ตามที่ให้มีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 เพื่อไปก่อการดำเนินการจัดการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา จึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 ขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 และวคิสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 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 ปริญญาเทียบคตินิยมและเหรียญเทียบคตินิยม
- 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 | รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ตาก น่าน พินิจโลก 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	อาจารย์ประจำในคณะซึ่งมอบหมายให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษา ดักเตือนและดูแลความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบดูแลแผนการเรียนของนักศึกษา
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายถึง	ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี
“นักศึกษา”	หมายถึง	ผู้ที่เข้ารับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“แผนการเรียน”	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย การจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี หรือรองอธิการบดี
“เขตพื้นที่”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เชียงราย ดาก น่าน พิชญ โลก และลำปาง
“กองการศึกษา”	หมายถึง	กองการศึกษา เชียงราย ดาก น่าน พิชญ โลก และลำปาง
“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน”	หมายถึง	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความตลอดจนออกประกาศเพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด และต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาในระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดที่ 2

การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 6 ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้
- 6.1 เป็นผู้มีความประพฤติดีตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 - 6.2 ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือโรคจิตต่อร้ายแรง โรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
 - 6.3 ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
- ข้อ 7 การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 8 ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนและทำบัตรประจำตัวนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และกรกำหนดครุภัณฑ์นักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3
ระบบการศึกษา

- ข้อ 9 มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาคณะหลักเกณฑ์ดังนี้
- 9.1 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชา คณะใดหรือสาขาวิชาใดที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย
 - 9.2 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติ โดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ
มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระบบโคจรภาค จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษากติโดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้การจัดการศึกษาต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษากติในระบบทวิภาค ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
 - 9.3 มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาคู่ร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษากติ
 - 9.4 การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้
 - 9.4.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษากติ หรือ จำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษากติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 30-45 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษากติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษากติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.5 การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม



- 9.5 นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาจึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่มีเวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละ 80 อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย จะต้องได้รับอนุญาตจากคณบดีหรือรองอธิการบดี
- 9.6 กำหนดการและระเบียบการสอบให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4

การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ 10 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้
- 10.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 10.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะที่นักศึกษาสังกัด หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ
- 10.3 การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียน ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตร ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- 10.4 การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ ที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า 22 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 25 หน่วยกิต หรือน้อยกว่า 9 หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี เป็นราย ๆ ไป
- 10.5 นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว แต่มีประกาศภายหลังว่าพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาลดมาเป็น โมฆะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัยและนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็น โมฆะ โดยยื่นคำร้องภายใน 90 วันนับตั้งแต่วันประกาศการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดี
- 10.6 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.7 มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 10 วันทำการนับจากวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยและเหตุผลอันสมควร ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติเป็นกรณีไป

- 10.8 ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ จะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อ คณะบดีหรือรองอธิการบดี และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 10.9 ในภาคการศึกษาดูเรียน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ต้องชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวนักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดูเรียนนั้นเป็น โงะ
- 10.10 ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ 10.8 กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.11 หลักสูตรการลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา (Co - Operative Education) ของหลักสูตรที่มีโครงการสหกิจศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 11 กรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ และการขอเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใด ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาดูเรียน
- ข้อ 12 การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านวิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็น โงะ เว้นแต่แผนการเรียนของหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- ข้อ 13 มหาวิทยาลัยกำหนดหลักสูตรการลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ดังนี้
- 13.1 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อ การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิต (Au)
- 13.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ เพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร โดยรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในเขตพื้นที่อื่นจะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสาขาวิชาเจ้าของรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ให้เป็นอำนาจของคณะบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่



- 13.3 การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ให้นักศึกษาอื่นทำร้องขอเรียนข้ามเขตพื้นที่คือคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัด ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามความในข้อ 14.1 เพื่อพิจารณาอนุมัติ และเมื่ออนุมัติแล้วให้นักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ เขตพื้นที่ที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่
- ข้อ 14 นักศึกษาอาจขอเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลง หรือถอนรายวิชาได้ โดยต้องดำเนินการดังนี้
- 14.1 การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงรายวิชา ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน
- 14.2 การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้
- 14.2.1 ถัดอนรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา
- 14.2.2 ถัดอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด 2 สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายใน 12 สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายใน 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้ระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ 0(W) และ
- 14.2.3 เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้วตามข้อ 14.2.2 แล้วนักศึกษาก็จะถอนการลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้
- 14.3 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 10.4 จะทำมิได้ มิฉะนั้นจะถือว่า การลงทะเบียนเรียนเพิ่ม หรือถอนรายวิชาดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หมวดที่ 5

การลาของนักศึกษา

ข้อ 15 การลาป่วยหรือลากิจ

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

ข้อ 16 การลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษา

- 16.1 การลาพักการศึกษานับเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้วให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ของภาคการศึกษายกเว้น หรือสัปดาห์ที่ 5 ของภาคการศึกษาดูเรียนให้บันทึกระดับคะแนนเป็น ออนรายวิชา หรือ 0 (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 โดยมิได้รับรองแพทย์
- 16.3.4 มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา
- 16.4 ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.5 ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.6 นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงินค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา
- 16.7 นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาหรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณีไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษากว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาคตามข้อ 16.3.1

ข้อ 17 การลาออก

นักศึกษาอาจลาออกจากความเป็นนักศึกษาได้ โดยยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะที่นักศึกษาสังกัด และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี

หมวดที่ 6

การย้ายคณะและหลักสูตร

- ข้อ 18 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรหรือคณะในเขตพื้นที่เดียวกัน
- 18.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรในคณะเดียวกัน จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัด
 - 18.2 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงคณบดีหรือรองอธิการบดี โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะนั้น ๆ อย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสาขาวิชาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษา และคำอธิบขรวิชาที่ได้ศึกษมาแล้วของหลักสูตรเดิม มายังสาขาวิชาใหม่โดยตรง
 - 18.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัดและคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะที่จะย้ายเข้าศึกษา
 - 18.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร หรือคณะให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7
- ข้อ 19 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ในระดับเดียวกัน
- 19.1 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่เดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00
 - 19.2 การรับโอนนักศึกษาต้องเป็นวิชาเอกเดียวกันเท่านั้น
 - 19.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ต้องได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัด และรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสถานศึกษา
 - 19.4 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัดอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนย้ายเข้าศึกษา
 - 19.5 ให้มีรายวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมด จากเขตพื้นที่เดิมมาคำนวณหา ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับรายวิชาและหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาอีกจนครบตามหลักสูตร
- ข้อ 20 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย
- 20.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาหรืออื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
 - 20.2 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.25

- 20.3 การรับ โอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษา
ขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี
- 20.4 การขอ โอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวัน
ลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อบริษัทเดิมให้
จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและทำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม
มายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 20.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีการเทียบ โอนผลการเรียน
ตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

หมวดที่ 7

การเทียบโอนผลการเรียน

- ข้อ 21 ผู้ขอเทียบ โอนผลการเรียนต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 22 ให้คณะบดีหรือรองอธิการบดี แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติ
สอดคล้องกับระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน
ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และ
ข้อกำหนดของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด
- ข้อ 23 คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนหรือ
ประเมินความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินผล
โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- ข้อ 24 ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา
- ข้อ 25 คำธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 26 ให้คณะบดี หรือรองอธิการบดี เป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน
- ข้อ 27 การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ
- 27.1 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายหลักสูตร หรือคณะในมหาวิทยาลัย
- 27.1.1 ให้นักศึกษาคำเนินการขอเทียบโอนผลการเรียนภายใน 30 วันนับจากวันเปิด
ภาคการศึกษาแรก หากพ้นกำหนดนี้สิทธิที่จะขอเทียบโอนเป็นอันหมดไป
ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่
จะต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกจนกว่าจะครบตามหลักสูตร
- 27.1.2 ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์
ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษา
ผู้ขอเทียบโอนกำลังศึกษาอยู่โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- 27.1.3 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวน
หน่วยกิต ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

18/1

- 27.1.4 รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ก หรือ C
- 27.1.5 การบันทึกผลการเรียนและการประเมินผล รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึก "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน
- 27.1.6 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาให้เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 27.2 ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยได้อีกภายใน 3 ปี นับจากวันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา อันเนื่องมาจากผลการศึกษามีสิทธิได้รับการเทียบโอนและรับโอนรายวิชาในระดับเดียวกันตามข้อ 27.1
- 27.3 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายจากสถาบันการศึกษาคือ
- 27.3.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
- 27.3.2 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี โดยมีหลักเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด
- 27.3.3 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อบริษัทการศึกษาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 27.3.4 การเทียบโอนผลการเรียนให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ 27.1
- ข้อ 28 การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และหรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.1 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบมีดังนี้
- 28.1.1 วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษาหรือ อบรมที่จัด โดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินเห็นสมควรงาน



- 28.1.2 การเทียบโอนความรู้ จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- 28.1.3 การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่อยู่ในสังกัดสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือ C- จึงจะให้กับจำนวนหน่วยกิตรายวิชา หรือกลุ่มวิชานั้น
- 28.1.4 รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก Prior Learning Credits ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนไว้ในใบแสดงผลการเรียน 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 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินเพิ่มสะสมงาน ให้บันทึก "CP" (Credits from Portfolio)
- 28.3 การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในข้อ 28.2 ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์รววิชาที่ควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก "PL" (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน
- 28.4 ให้คณะจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.5 การเทียบโอนผลการเรียนในหมวดนี้ ไม่ใช้บังคับกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาภาคสมทบพิเศษ (การจัดการศึกษาเฉพาะกิจ)

หมวดที่ 8
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 29 ให้คณะที่ทดสอบในมหาวิทยาลัยจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษานั้นๆ โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

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)
ด 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 ด (F) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- 30.1 ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้
- 30.2 เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ส. (I)

ข้อ 31 การให้ระดับคะแนน ด (F) นอกเหนือไปจากข้อ 30 แล้ว จะกระทำดังต่อไปนี้

- 31.1 ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา
- 31.2 เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นๆ และได้รับการตัดสินให้ได้รับระดับคะแนน ด (F)



- ข้อ 32 การให้ระดับคะแนน D (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- 32.1 นักศึกษาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยยื่นใบลาป่วยพร้อมใบรับรองแพทย์ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน หากเห็นว่าการศึกษาของนักศึกษานั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน D (W) ในบางวิชาหรือทั้งหมด
 - 32.2 นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ในระหว่างภาคการศึกษาปกติหรือสัปดาห์ที่ 5 ในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อน
 - 32.3 คณบดี หรือรองอธิการบดี อนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ศ. (I) เนื่องจากป่วยหรือเหตุสุดวิสัย
 - 32.4 ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต (Au) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาคงตลอดภาคการศึกษา
- ข้อ 33 การให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ประกอบไว้ด้วยในกรณีต่อไปนี้
- 33.1 กรณีมีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และมีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี
 - 33.2 กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี โดยขออนุมัติตามกำหนดเวลาของคณะหรือเขตพื้นที่
- ข้อ 34 การขอแก้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในกำหนด 5 วันทำการหลังจากวันประกาศผลสอบ เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ในรายวิชานั้น เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการนับแต่วันประกาศผลสอบ ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ของรายวิชาที่เป็น โครงการงานหรือปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์ ให้ขออนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) และให้คณบดีหรือรองอธิการบดีส่งระดับคะแนนถึงสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ กองการศึกษา ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง 2 กรณีนี้แล้ว นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน C (F) โดยอัตโนมัติ
- ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ไว้เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ แต่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่

- สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ
- นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาใด ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อขอปรับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาต่อไป แต่การขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายของนักศึกษา นักศึกษาต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระเงินค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย
- ข้อ 35 การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้
- 35.1 นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา แต่ไม่ได้สอบเพราะเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบดีหรือรองอธิการบดี ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา
- 35.2 เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้หรือผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นให้สมบูรณ์ โดยมีข้อความคิดของนักศึกษาในกรณีเช่นนี้การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ต (C)
- ข้อ 36 การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินผลการศึกษาเป็นที่ พอใจ และไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้
- 36.1 ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีผลการประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน 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) จะกระทำได้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อาจารย์ที่ปรึกษาจะแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นการเสริมความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตในรายวิชานั้น ดังกรณีต่อไปนี้
- 37.1 เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา ประกอบกับอาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่า ได้ศึกษาด้วยความตั้งใจ ให้ระดับคะแนนเป็น ม.น. (AU) หากนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาให้ระดับคะแนนเป็น ต (W) ในรายวิชานั้น
- 37.2 หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ม.น. (Au) จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- 37.3 นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

ข้อ 38 การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ เรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาคการศึกษาดูร้อนด้วย ตั้งแต่เริ่มสภาพการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตสะสม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้

- 38.1 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาค ในการหารเมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง
- 38.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มสภาพการเป็นนักศึกษามาถึงภาคการศึกษาปัจจุบันที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม ในการหาร เมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

ข้อ 39 การลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือแทน และการนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- 39.1 นักศึกษาที่ได้รับคะแนน ง (W) หรือ ง (D) มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนที่กล่าวนี้ เรียกว่า การเรียนเน้น (Regrade)
- 39.2 รายวิชาใดที่นักศึกษาขอเรียนเน้น ให้ยกเลิกการลงทะเบียนและผลการเรียนในรายวิชาที่ขอเรียนเน้น และให้นับหน่วยกิตของการลงทะเบียนครั้งหลังสุด
- 39.3 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ค (F) หรือ น.จ. (U) หรือ ด (W) หากเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ถ้าเป็นรายวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้
- 39.4 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ค (F) หรือ น.จ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้วให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 39.5 การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชา ที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ง (D) ขึ้นไป หรือได้คะแนน พ.ช. (S) เท่านั้น

- ข้อ 40 การบันทึกผล และการประเมินผล กรณีเรียนซ้ำหรือแทน
- 40.1 ให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งทีลงทะเบียนเรียน
- 40.2 การประเมินผลการศึกษา ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งหลังสุดมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 9

การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

- ข้อ 41 นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ
- 41.1 ตาย
- 41.2 ลาออก
- 41.3 โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอื่น
- 41.4 ฟื้นฟูสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษามาตามข้อ 10.8
- 41.5 ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามข้อ 42
- 41.6 ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่โอนย้ายคณะหรือหลักสูตร ให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในหลักสูตรเดิมรวมเข้าด้วย
- 41.7 สำเร็จการศึกษาระดับหลักสูตรและได้รับการอนุมัติปริญญา
- 41.8 มหาวิทยาลัยสั่งให้ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษานอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น
- ข้อ 42 เกณฑ์การฟื้นฟูสภาพเนื่องจากผลการศึกษา
- 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 ให้นักศึกษาของลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับ

คะแนนต่ำกว่า ก(A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ภายในกำหนด
ระยะเวลา 3 ภาคการศึกษารวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่า
ของแผนการเรียนตามหลักสูตร

- 42.5 เกณฑ์การฟื้นฟูสภาพเนื่องจากผลการศึกษาคมข้อ 42.1 ถึง 42.3 สามารถแสดงเป็น
ตารางแสดงหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังต่อไปนี้

หน่วยกิตสะสม	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (สภาพการเดือน)	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (พื้นสภาพการเป็นนักศึกษา)
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 ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและพินความรู้ หรือประสบการณ์ตามที่หัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควร
- ข้อ 44 การเข้าศึกษา
- 44.1 ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาคือยื่นคำร้องโดยตรงที่คณะหรือ กองการศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้า
ศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์
จะเข้าศึกษา
- 44.2 ให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติและพินความรู้หรือประสบการณ์ที่
ผ่านมาทั้งหมดในวันที่ยื่นคำร้อง
- 44.3 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาการรับเข้าศึกษา
- ข้อ 45 การลงทะเบียน
- 45.1 ผู้เข้าศึกษาไม่มีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 45.2 การลงทะเบียนเรียนจะต้องไม่เกินภาคการศึกษาระยะ 9 หน่วยกิต โดยต้องดำเนินการตาม
กำหนดการเช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 45.3 ผู้เข้าศึกษาต้องชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าบำรุงห้องสมุดในอัตรา
เดียวกับกลุ่มนักศึกษาของคณะที่ผู้เข้าศึกษาประสงค์จะเข้าศึกษาด้วย

- 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 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย
 - 47.4 การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาทุกภาคการศึกษา ภายใน 60 วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น
 - 47.5 นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตามข้อ 47.4 จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษา ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา
- ข้อ 48 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต โดยยื่นคำร้องขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษาพร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต
- ข้อ 49 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 12

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

- ข้อ 50 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้
- 50.1 ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 72 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 2-3 ปี การศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 120 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 4 ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 150 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 5 ปีการศึกษา
 - 50.2 สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษา ขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

- 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 ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา
- 51.2 เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา
- 51.3 เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และจะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 หรือ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา กรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญาให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน
- ข้อ 52 การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา



หมวดที่ 13

บทเฉพาะกาล

- ข้อ 53 ข้อบังคับนี้ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป
- ข้อ 54 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2551 ให้ใช้ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. 2537 ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา 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





ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2552

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

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

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

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นไป

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

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

(ดร.กฤษณพงษ์ กีระติกร)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3)

พ.ศ. 2553

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

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

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้เพิ่มพินัยกรรม คำว่า “ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือ อนุปริญญา” ระหว่างพินัยกรรม คำว่า “นักศึกษา” และคำว่า “แผนการเรียน” ในข้อ 4 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2551

“ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา” หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญาจากสถาบันการศึกษาที่หน่วยงานรัฐบาลรับรอง ที่ใช้วุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญาสมัครเข้าศึกษาต่อ และได้รับการคัดเลือกเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้อ 4 ให้เห็นข้อความต่อไปนี้ เป็นข้อ 27.4 ในข้อ 27 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2551

“27.4 การเทียบโอนผลการเรียน สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา ให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ 27.1

27.4.1 ผู้ขอเทียบโอนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา สามารถเทียบความรู้โอนเข้าสู่การศึกษาในระบบได้โดยการทดสอบความรู้ โดยให้เป็นไปตามประกาศของคณะ

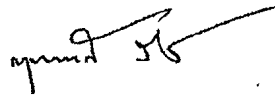
-2-

การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีอยู่ในสังกัดสาขาวิชาใดให้คณะเป็น
ผู้กำหนดหลักการและวิธีการ โดยให้จัดทำเป็นประกาศคณะ แล้วให้คณะหรือสาขาวิชาเป็นผู้ดำเนินการเทียบ
โอนโดยการทดสอบความรู้ และต้องได้รับผลการทดสอบความรู้ไม่ต่ำกว่า C หรือ C- จึงจะให้นับจำนวน
หน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น และให้บันทึกผลการทดสอบความรู้เป็น "CE" (Credits from Examination)"

ข้อ 5 กรณีนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2552 ให้ใช้ข้อบังคับนี้โดยอนุโลม

ข้อ 6 ในอธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจวินิจฉัย ติความเพื่อให้การปฏิบัติ
ตามระเบียบนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ประกาศ ณ วันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2553



(ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ภาคผนวก ข
คำสั่งคณะกรรมการพัฒนาและเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา /
ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2560 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร



คำสั่งคณะกรรมการพัฒนาและเทคโนโลยีการเกษตร

ที่ ๕๔ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๐
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TOF) พ.ศ. ๒๕๕๖ เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ และเพื่ออนุมัติให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๐ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ดังนี้

ที่ปรึกษา

๑. ผศ.สนธิ พิพิธสมบัติ	รองอธิการบดีด้านวิชาการและกิจการนักศึกษา	ประธานกรรมการ
๒. ผศ.สมเกียรติ วงษ์พานิช	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
๓. อ.ดร.ยรรยง เฉลิมแสน	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
๔. อ.ชัยอวัช จารุพรรณ	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา	กรรมการ
	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TOF) พ.ศ. ๒๕๕๖ และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๑. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Agriculture

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Agriculture)

ชื่อย่อ

ภาษาไทย	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Agriculture)

/คณะกรรมการดำเนินงาน...

~ ๒ ~

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	ผศ.ดร.ณัฐมา	เฉลิมแสน	ประธานกรรมการ
๒.	รศ.สุธีกานต์	โสทธิกุล	กรรมการ
๓.	รศ.สุมิตรา	สุปิ่นราช	กรรมการ
๔.	รศ.กุลชลี	บุญทา	กรรมการ
๕.	รศ.ศีลศิริ	สง่าจิตร	กรรมการ
๖.	รศ.ดร.สมชาติ	หาญวงษา	กรรมการ
๗.	อ.พรวิภา	สนะวงศ์	กรรมการ
๘.	ผศ.พิกุล	สุรพรไพบุลย์	กรรมการ
๙.	ผศ.เมตตาศิลป์	รามศิริ	กรรมการ
๑๐.	ผศ.กาญจนา	รุจิพจน์	กรรมการ
๑๑.	ผศ.นสพ. ชากรณ์	ชินแก้ว	กรรมการ
๑๒.	อ.ดร.ปิยมาสู่	ต้นขเจริญรัตน์	กรรมการ
๑๓.	ผศ.นิรันดร	กองเงิน	กรรมการ
๑๔.	ผศ.บุญชู	นาวานูเคราะห์	กรรมการ
๑๕.	ผศ.ดร.ณัฐมา	เฉลิมแสน	กรรมการ
๑๖.	อ.ดร.อุษณีย์ภรณ์	สร้อยเพชร	กรรมการ
๑๗.	อ.ณวรรณพร	จิรารัตน์	กรรมการ
๑๘.	อ.จันทรา	สโมสร	กรรมการ
๑๙.	อ.พรศิลป์	แก่นท้าว	กรรมการ
๒๐.	รศ.ดร.เกชา	คูหา	กรรมการ
๒๑.	อ.เรืองพันธุ์	ทรัพย์มี	กรรมการ
๒๒.	อ.สมเกียรติ	ต้นตา	กรรมการ
๒๓.	ผศ.พรพิมล	จุลพันธ์	กรรมการ
๒๔.	อ.สายใจ	วิษณุสันต์กุล	กรรมการ
๒๕.	อ.ดร.รุ่งระวี	ทองดอนเอ	กรรมการ
๒๖.	ผศ.จารวี	เล็กสายเพ็ง	กรรมการ
๒๗.	ผศ.อมรชัย	ล้อมทองคำ	กรรมการ
๒๘.	อ.จุลทรรศน์	ศิริแสง	กรรมการ
๒๙.	อ.ดร.เอกชัย	ดวงใจ	กรรมการ
๓๐.	ว่าที่ ร.ต.ทงศักดิ์	สัสดีแพง	กรรมการ
๓๑.	อ.ดร.ปัทม์	ปราณอมรกิจ	กรรมการ
๓๒.	อ.ศิริประภา	ศรีทอง	กรรมการ
๓๓.	ผศ.ดร.สุภาวดี	ศรีเยี่ยม	กรรมการ
๓๔.	อ.วิรัตน์	วิสุทธิธาดา	กรรมการ
๓๕.	ผศ.พรพรรณ	กุลมา	กรรมการ
๓๖.	อ.สุธาทิพย์	ไชยวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

/คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร...

~ ๓ ~

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑.	ผศ.พาวิณ	มะโนชัย	ด้านวิชาการ
๒.	รศ.ดร.ศุภมิตร	เมฆฉาย	ด้านวิชาการ
๓.	ผศ.ดร.ประจวบ	ฉายบุญ	ด้านวิชาการ
๔.	อ.ดร.พีชณี	แสงทอง	ด้านวิชาการ
๕.	นายขุนศรี	ทองย้อย	ด้านวิชาชีพ
๖.	นายบัลลภกุล	ทิพย์เนตร	ด้านวิชาชีพ
๗.	นายนายคงภพ	อำพลศักดิ์	ด้านวิชาชีพ
๘.	ผศ.ดร.ชาติชาย	โชนงนุช	ด้านวิชาชีพ
๙.	นายนพดล	แสนโพธิ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๑๐.	นายอรรถน	เจริญธนากุล	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๑๑.	นายธนากร	ธนนท์กุล	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๑๒.	นายสมสิทธิ์	พรมมา	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๑๓.	นายณัฐพล	มันถิ่นนาน	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๑๔.	นายसानนท์	น้อยชื่น	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๑๕.	นายพรศักดิ์	ตั้งรัตนสมบูรณ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๑๖.	นางปานจิตต์	พลมิตร	ด้านผู้ใช้บัณฑิต

๒. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตรชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Agriculture

ชื่อปริญญา

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

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑.	ผศ.บุญเจิด	กาญจนา	ประธานกรรมการ
๒.	อ.บุญฤทธิ์	สไมสร	กรรมการ
๓.	อ.วรฤช	คอนคำเที่ยง	กรรมการ
๔.	ผศ.นพดล	ตรีรัตน์	กรรมการ
๕.	อ.ปิยะพงษ์	วงศ์ชินแก้ว	กรรมการและเลขานุการ

/คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร...

~ ๔ ~

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑. ดร.อนุชิต	ฉ่ำสิงห์	ด้านวิชาการ
๒. ดร.สนอง	อมฤกษ์	ด้านวิชาชีพ
๓. นายกิตติศักดิ์	वलันติวงศ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔. นายประดิษฐ์	ขอมเดช	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕. นายวิสูตร	จิตรสุทธิภากร	ด้านผู้ใช้บัณฑิต

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. อ.รุ่ง	หมูล้อม	ประธานกรรมการ
๒. อ.อมิตตา	คล้ายทอง	กรรมการ
๓. ผศ.อำนาจ	ทับเกิด	กรรมการ
๔. อ.สุทธิศักดิ์	สุขัมศรี	กรรมการ
๕. อ.ฮานินทร์	สินพรมมา	กรรมการ
๖. อ.ชินชรูา	หอมจันทร์	กรรมการ
๗. อ.สุรพงศ์	ขุนคง	กรรมการ
๘. อ.ศิริจรรยา	จันทร์มี	กรรมการและเลขานุการ
๙. อ.ปกรณ์	สุนทรเมธ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑. ผศ.ดร.จรัสศรี	รุ่งรัตนอุบล	ด้านวิชาการ
๒. นายทินกร	แสงไพยารักษ์	ด้านวิชาชีพ
๓. นายสำเนา	ยิ้มกลิ่น	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔. น.ส.ณัฐธยาน์	ชุมแสง	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕. นายภาวัต	พุดินดาววัฒน์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต

/๔. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอาหารและโภชนาการ...

~ ๕ ~

๔. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต 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. ผศ.ดร. อัจฉรา	ตลวิทยาคณ	ประธานกรรมการ
๒. อ.ชญาภา	บัวน้อย	กรรมการ
๓. อ.สุวรรณี	ขยันการนารี	กรรมการ
๔. ผศ.อำไพ	สงวนแว	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑. รศ.ดร.วันดี	ไทยพานิช	ด้านวิชาการ
๒. นางประทุม	ยนต์เจริญล้ำ	ด้านวิชาชีพ
๓. น.ส.ธามิตา	โกอินตะ	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔. น.ส.ชนิษฐา	ทองทา	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕. นายศรีษฐ์	สาเขตการณ	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๖. นายอนุสรณ์	แสงพุด	ด้านผู้ใช้บัณฑิต

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...

~ ๒ ~

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. อ.ดร.นงนุช	เกตุย	ประธานกรรมการ
๒. อ.กฤษฏา	ยาใจ	กรรมการ
๓. อ.ชัชชัย	ดีสุหล้า	กรรมการ
๔. อ.ดร.วิโรจน์	มงคลเทพ	กรรมการ
๕. อ.วรวิทย์	ผืนคำอ้าย	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑. รศ.ดร.เอกรัฐ	บุญเชียง	ด้านวิชาการ
๒. นายศิริเมศร์	อภิชัยวิโรจน์	ด้านวิชาชีพ
๓. ดร.เทพชัย	ทรัพย์นิติ	ด้านผู้เข้าบัณฑิต

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. (วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)
	ภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Food Science and Technology)

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. ผศ.มลิวรรณ์	กิจชัยเจริญ	ประธานกรรมการ
๒. อ.นภาพร	ดีสนาม	กรรมการ
๓. อ.ดร.อรรมท	ทัศนอุดม	กรรมการ
๔. รศ.ดร.วันเพ็ญ	จิตรเจริญ	กรรมการ
๕. อ.สุพัฒน์	ใต้เวชศาสตร์	กรรมการ
๖. ผศ.ดร.วรรณา	อัมมวรรณ	กรรมการ
๗. อ.ชณิษา	จินาการ	กรรมการ
๘. อ.ธีรวัฒน์	เทพใจภาค	กรรมการ
๙. อ.รุ่งทิวา	กองเงิน	กรรมการ
๑๐. อ.อุบลรัตน์	พรหมพิง	กรรมการ
๑๑. อ.วัชร	เทพโยธิน	กรรมการ
๑๒. อ.นพรัตน์	จันทร์ไชย	กรรมการ

/๑๓. ผศ.ดร.ประภิต...

~ ๗ ~

๑๓. ผศ.ดร.ประภิต	ทิมขำ	กรรมการ
๑๔. ผศ.ดร.ปิยะนุช	รสเครือ	กรรมการ
๑๕. อ.ดร.สุพธิดา	ปัญญาอินทร์	กรรมการ
๑๖. อ.จิรัชต์	กันทะขู้	กรรมการ
๑๗. ผศ.จุฑามาศ	ถิระสาโรช	กรรมการ
๑๘. ผศ.ดร.กฤษดา	กาวิวงศ์	กรรมการ
๑๙. อ.ดร.สุริยาพร	นิพรรัมย์	กรรมการ
๒๐. อ.เมธาวี	อนนะวัชกุล	กรรมการ
๒๑. ผศ.เฉลิมพล	ถนอมวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑. ผศ.ดร.สมชาย	จอมดวง	ด้านวิชาการ
๒. นายวีรัตน์	พรมเบ็ด	ด้านวิชาชีพ
๓. นายเรวัฒน์	หมื่นเป็ง	ด้านผู้เข้าบัณฑิต
๔. น.ส.พิกุล	จันทกุล	ด้านผู้เข้าบัณฑิต
๕. น.ส.ลัดดาวัลย์	ปาบิน	ด้านผู้เข้าบัณฑิต

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. รศ.ดร.สุนทร	วิทยาคุณ	ประธานกรรมการ
๒. อ.ดร.สุรพล	ใจวงศ์ษา	กรรมการ
๓. ผศ.ดร.ไกรสิทธิ์	พิสิษฐ์กุล	กรรมการ
๔. ผศ.ดร.จิรภา	พงษ์จันทา	กรรมการ
๕. ผศ.ดร.พิชัย	สุรพรไพบูลย์	กรรมการ
๖. ผศ.ดร.ปราโมทย์	ทิมขำ	กรรมการ
๗. ผศ.ดร.ปิยะนุช	รสเครือ	กรรมการและเลขานุการ

/คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร...

~ ~ ~

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑. รศ.ดร.ณวัฒน์	โอกาสพัฒนกิจ	ด้านวิชาการ
๒. รศ.ดร.กมล	เลิศรัตน์	ด้านวิชาการ
๓. นายชนินทร์	ทรงเมฆ	ด้านวิชาชีพ
๔. น.ส.รุจิรา	ริมผลี	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕. นายณัฐพล	มันกันนาน	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๖. นายสานนท์	น้อยชื่น	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๗. นายคงภพ	อำพลศักดิ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต

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

๑. รศ.ดร.ชิตี	ศรีตมพิทย์	ประธานกรรมการ
๒. ผศ.ดร.รุ่งนภา	ช่างเจริญ	กรรมการ
๓. ผศ.ดร.อภิชาติ	ชิตบุรี	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๑. รศ.ประวีตร	พุทธานนท์	ด้านวิชาการ
๒. รศ.ดร.กมล	เลิศรัตน์	ด้านวิชาชีพ
๓. น.ส.กัญญา	รอดเสียงล้ำ	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๔. นายประพัฒน์	ปัญญาชาติรักษ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕. นายสายัณห์	ปานหินือ	ด้านผู้ใช้บัณฑิต

มีหน้าที่ ศึกษาค้นคว้าหรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TOF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TOF : HED)

สั่ง ณ วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘



(อาจารย์ ดร.ยรรยง เอลิมสน)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยีการเกษตร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2560



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ที่ ๑๒๖/๒๕๕๙
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี จำนวน ๗ หลักสูตร และระดับปริญญาโท จำนวน ๒ หลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ กอนำเสนอสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๔ จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ ดังรายนามต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการ

๑. อ.ดร.ยรรยง	เฉลิมแสน	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
๒. ผศ.ดร.เอมอร	ไชยโรจน์	รองคณบดีด้านบริหาร
๓. อ.ชัยธวัช	จารุพรรณ	รองคณบดีด้านวิชาการและกิจการนักศึกษา
๔. ผศ.ดร.วิไลพร	จันทร์ไชย	รองคณบดีด้านวิจัยและพัฒนา

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. อ.ชัยธวัช	จารุพรรณ	รองคณบดีด้านวิชาการและกิจการนักศึกษา	ประธานกรรมการ
๒. ผศ.บุญชู	นาวานุเคราะห์	วท.บ.เกษตรศาสตร์	กรรมการ
๓. รศ.ศีลศิริ	สง่าจิตร์	วท.บ.เกษตรศาสตร์	กรรมการ

/๔.ผศ.จาร์วี...

~ ๒ ~

๔.	ผศ.จารวี	เลิกสายเพ็ญ	วท.บ.เกษตรศาสตร์	กรรมการ
๕.	รศ.สุธีกันต์	โสติดิกุล	วท.บ.เกษตรศาสตร์	กรรมการ
๖.	อ.ดร.ปัทม์	ปราณอมรกิจ	วท.บ.เกษตรศาสตร์	กรรมการ
๗.	ผศ.ดร.สุภาวดี	ศรีนัยม	วท.บ.เกษตรศาสตร์	กรรมการ
๘.	อ.ศัชชินทร์	ทองพิภ	วท.บ.เทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๙.	อ.ศิริลักษณ์	แก้วศิริรุ่ง	วท.บ.เทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๑๐.	อ.ธีระ	พร้อมเพรียง	วท.บ.เทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๑๑.	อ.ปกรณ์	สุนทรเมธ	วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
๑๒.	อ.ดร.วิโรจน์	มงคลเทพ	วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
๑๓.	อ.ชนิษฐา	หอมจันทร์	วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
๑๔.	ผศ.มลิวรรณ	กิจชัยเจริญ	วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	กรรมการ
๑๕.	อ.จิรัชต์	กันทะขู้	วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	กรรมการ
๑๖.	อ.ธีรวัฒน์	เทพใจกาศ	วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	กรรมการ
๑๗.	อ.นภาพร	ดีสนาม	วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	กรรมการ
๑๘.	อ.ชณิษา	จินาการ	วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	กรรมการ
๑๙.	อ.อรรรณพ	ทัศนอุดม	วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	กรรมการ
๒๐.	ผศ.เฉลิมพล	ณอมวงศ์	วท.บ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	กรรมการ
๒๑.	อ.ภูพิงค์	ศรีภูมินทร์	วท.บ.เทคโนโลยีภูมิทัศน์	กรรมการ
๒๒.	อ.อิศร์	สุป็นราช	วท.บ.เทคโนโลยีภูมิทัศน์	กรรมการ
๒๓.	อ.สิริวิฑ์	สัมมานิติ	วท.บ.เทคโนโลยีภูมิทัศน์	กรรมการ
๒๔.	อ.บุญฤทธิ์	สโมสร	วท.บ.เครื่องจักรกลเกษตร	กรรมการ
๒๕.	อ.ปิยะพงษ์	วงศ์ขันแก้ว	วท.บ.เครื่องจักรกลเกษตร	กรรมการ
๒๖.	อ.วารกฤษ	ดอนคำเพ็ญ	วท.บ.เครื่องจักรกลเกษตร	กรรมการ
๒๗.	ผศ.ดร.ทงศักดิ์	ยาทะเล	วท.บ.ธุรกิจอาหารและโภชนาการ	กรรมการ
๒๘.	อ.ดร.เมลา	วงศ์แสง	วท.บ.ธุรกิจอาหารและโภชนาการ	กรรมการ
๒๙.	ผศ.นฤมล	กุลศิริศรีตระกูล	วท.บ.ธุรกิจอาหารและโภชนาการ	กรรมการ
๓๐.	ผศ.ดร.พิชัย	สุรพรไพบูลย์	วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
๓๑.	ผศ.ดร.จิรภา	พงษ์จันดา	วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
๓๒.	รศ.ดร.สุนทร	วิทยาคุณ	วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
๓๓.	รศ.ดร.จิตติ	ศรีตันทิพย์	วท.ม.พืชศาสตร์	กรรมการ
๓๔.	ผศ.ดร.อภิชาติ	ชิตบุรี	วท.ม.พืชศาสตร์	กรรมการ
๓๕.	นางสาววรัญญา	กันทะ	นักวิชาการศึกษา	เลขานุการ
๓๖.	นายสุริยะ	พิจารณ์	นักวิชาการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ

/มีหน้าที่...

~ ๓ ~

มีหน้าที่

๑. ตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตร คำถูก คำผิด ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ถูกต้อง สอดคล้องกัน ก่อนนำหลักสูตรเสนอสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
๒. ตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตรตามแบบฟอร์ม

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(อาจารย์ ดร.ยรรยง เณลิ้มแสน)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ภาคผนวก ก
ประวัติ และผลงานวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร



ลำดับที่ 1

แบบฟอร์มประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

1. หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต..... 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	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วท.ม.	พลังงานทดแทน	2550
5.3 ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	วท.บ.	เกษตรกลวิธาน	2545

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย

- ปิยะพงษ์ วงค์ขันแก้ว และวิทยา พรหมพฤกษ์. 2559. การวิเคราะห์การไหลเวียนและการกระจายตัวของอากาศในระบบคัดแยกโดยใช้พัดลมดูดของเครื่องแปรรูปเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยใช้เทคนิคทางด้านพลศาสตร์ของไหล. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. ปีที่ 47 ฉบับที่ 3(พิเศษ) : หน้า 445-450.
- ปิยะพงษ์ วงค์ขันแก้ว และวิทยา พรหมพฤกษ์. 2558. ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกและทำความสะอาดของเครื่องแปรรูปเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์สำหรับชุมชน. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. ปีที่ 46. ฉบับที่ 3/1 (พิเศษ): หน้า 489-492.
- ปิยะพงษ์ วงค์ขันแก้ว, วิทยา พรหมพฤกษ์ และวรรณะ แก้วตีบ. 2558. ผลกระทบของความร้อนจากเครื่องกำจัดแอมलगโดยใช้รังสีอินฟราเรดต่อเมล็ดพันธุ์ข้าว. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7. วันที่ 1-3 กันยายน 2558 : หน้า 308.

6.2 บทความ

ไม่มี

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ปิยะพงษ์ วงศ์ขันแก้ว, วิทยา พรหมพฤกษ์, ประยูตต์ คำหอมรีน และ, จีรศักดิ์ ชูเกาะ. 2558. วารสาร วิทยาศาสตร์เกษตร เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกและทำความสะอาดของเครื่องแปรรูปสภาพเมล็ดข้าวเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์สำหรับชุมชน. กันยายน-ธันวาคม 2558 ปีที่ 46 ฉบับที่ 3/1 (พิเศษ) : หน้า 489-492.

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

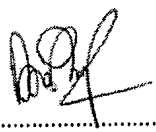
7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 13 ปี

- วิชา วิศวกรรมสำรวจ
- วิชา ก่อสร้างอาคารฟาร์ม
- วิชา กลศาสตร์วัสดุ

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์(ถ้ามี)

ไม่มี


 (ลงชื่อ)
 (นายวิทยา พรหมพฤกษ์)



**แบบฟอร์มประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา**

1. หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต..... สาขาวิชา เครื่องจักรกลเกษตร.....
2. ชื่อ - สกุล นายบุญเจ็ด กาญจนนา
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

บุญเจ็ด กาญจนนา, นพดล ตริรัตน์. 2556. การพัฒนาการเครื่องหันและบดสมุนไพร เพื่อใช้สำหรับทำน้ำหมักชีวภาพ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนเรศวร. วันที่ 28 - 29 กรกฎาคม 2556 : หน้า 200.

6.2 บทความ

ไม่มี

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

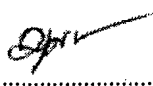
7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 22 ปี

- เทคโนโลยีโรงสีข้าว
- ชลประทานเพื่อการเกษตร

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์(ถ้ามี) ไม่มี

(ลงชื่อ) 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเจิด กาญจนนา)



**แบบฟอร์มประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา**

1. หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต..... สาขาวิชา เครื่องจักรกลเกษตร.....
2. ชื่อ - สกุล นายนพต ดรีรัตน์
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 คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ	วท.บ.	เกษตรศึกษา(เกษตรกลวิธาน)	2531

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย

บุญเจ็ด กาญจนนา, นพต ดรีรัตน์. 2556. การพัฒนาการเครื่องหันและบดสมุนไพร เพื่อใช้สำหรับทำน้ำหมักชีวภาพ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนเรศวร. . วันที่ 28 - 29 กรกฎาคม 2556 : หน้า 200.

6.2 บทความ

ไม่มี

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

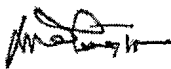
7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 24 ปี

- การจัดการเครื่องมือทุนแรงฟาร์ม
- การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุนแรงฟาร์ม
- ทักษะวิชาช่าง

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์(ถ้ามี)

ไม่มี

(ลงชื่อ) 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพดล ตริรัตน์)



แบบฟอร์มประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

1. หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต.....สาขาวิชา เครื่องจักรกลเกษตร.....
2. ชื่อ - สกุล นางสาวสุกัญญา ทับทิม
3. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
4. สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
5. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถาบันการศึกษา	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	พ.ศ.
5.1 ปริญญาเอก	-	-	-	-
5.2 ปริญญาโท	มหาวิทยาลัยนเรศวร	กศ.ม.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	2549
5.3 ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	2540

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย

- สุกัญญา ทับทิม, พิมพีใจ ปรากฏรงค์. 2558. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาฟิสิกส์ 1 สำหรับระดับอุดมศึกษา โดยใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับฟิสิกส์. บทความประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7. วันที่ 1 - 3 กันยายน 2558. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. นครราชสีมา : หน้า 528.
- สุกัญญา ทับทิม, ประสิทธิ์ ชัยเสนา, อมิตตา คล้ายทอง. 2558. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เบื้องต้น โดยใช้ชุดกิจกรรม PDCA. บทความประกอบการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 53. วันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2558. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. นครปฐม: หน้า 52.

6.2 บทความ

ไม่มี

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ
ไม่มี

7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 16 ปี

- ฟิสิกส์พื้นฐาน 1
- ปฏิบัติฟิสิกส์พื้นฐาน 1
- ฟิสิกส์ 1
- ฟิสิกส์เบื้องต้น
- ปฏิบัติฟิสิกส์เบื้องต้น
- แคลคูลัส 1
- การควบคุมคุณภาพ
- เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์(ถ้ามี)
ไม่มี

(ลงชื่อ)


(นางสาวสุกัญญา ทับทิม)



แบบฟอร์มประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

1. หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต.....สาขาวิชา เครื่องจักรกลเกษตร.....
 2. ชื่อ - สกุล นายวรภุช 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.	อุตสาหกรรม	2548

6. ผลงานทางวิชาการ

6.1 งานวิจัย

วรภุช ดอนคำเพ็ง, 2557. การออกแบบและสร้างเครื่องสับเล็บแข็งติดเท้าไก่. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ครั้งที่ 2. วันที่ 10 พฤษภาคม 2557. มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี. กรุงเทพมหานคร : หน้า 932.

วรภุช ดอนคำเพ็ง, 2556. การออกแบบและพัฒนาเครื่องอัดอิฐประสานด้วยระบบไฮดรอลิกส์. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ครั้งที่ 1. วันที่ 4 สิงหาคม 2556. มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี. กรุงเทพมหานคร : หน้า 701.

6.2 บทความ

ไม่มี

6.3 หนังสือ /เอกสารทางวิชาการ

ไม่มี


7. ประสบการณ์ทางวิชาการ

7.1 ประสบการณ์การสอน

7.1.1 ระดับปริญญาตรี 7 ปี

- เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์
- เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร
- เขียนแบบวิศวกรรม
- เขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

7.2 ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/กรรมการสอบวิทยานิพนธ์(ถ้ามี) ไม่มี

(ลงชื่อ) 

(นายวรภุช ตอนคำเพ็ง)
