

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	เลขที่ 953	ประจำปี พ.ศ. 2555 07.08.22	หน้า 3831 วันที่ 1 ๘/๙/ 2555 เวลา 9.00 น.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ฝ่ายวิชาการและกิจกรรมนักศึกษา	เลขที่ 601	ประจำปี พ.ศ. 2555 วันที่ 15 ๘/๙/ 2555 เวลา 14.35 น.	

ที่ ศธ 0506(2)/๑๖๙๙๖

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาได้เสนอหลักสูตรเพื่อให้คณะกรรมการ  
การอุดมศึกษาพิจารณา\_rับทราบการให้ความเห็นชอบ จำนวน 4 หลักสูตร รายละเอียดตามหนังสือ  
ที่ ศธ 0583.08/0890 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2555 ดังนี้

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพิชชาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) วิทยาเขต  
จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดลำปาง และจังหวัดน่าน
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) วิทยาเขต  
จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดลำปาง และจังหวัดน่าน
3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาประมง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) วิทยาเขต  
จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดลำปาง และจังหวัดน่าน
4. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)  
เดิมคือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรกลวิธาน

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ขอแจ้งให้ทราบว่า คณะกรรมการการอุดมศึกษา<sup>ได้พิจารณา\_rับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรทั้ง 4 หลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2555</sup>

จึงแจ้งมาเพื่อทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย หลักสูตรละ 1 เล่ม

เรียน ห้องการนัก มทร.ล้านนา

- 1. เพื่อโปรดทราบ
- 2. เพื่อโปรดพิจารณา
- 3. เก็บความอน... รองฯ ก.ก.น.
- 4. เก็บทราบแจ้งหน่วยงานในสังกัดเพื่อ...

1 พ.ย. ๕๕  
๑๘/๙/๕๕  
๑ พ.ย. ๕๕

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา  
โทร. 0 2354 5481  
โทรสาร 0 2354 5530

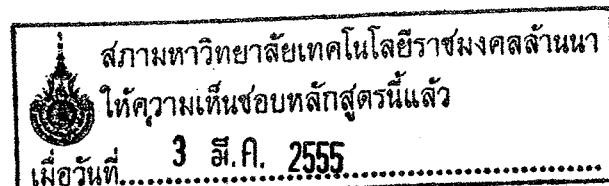
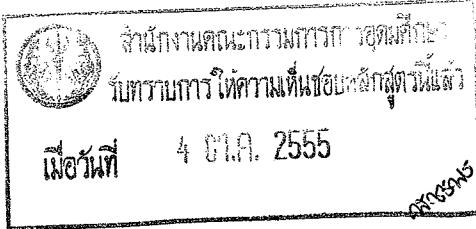


เรียน รองฯ ก.ก.น.  
จัดดังเสนอ

- 1. เพื่อโปรดทราบ
- 2. เพื่อโปรดพิจารณา
- 3. เก็บความอน... รองฯ ก.ก.น.
- 4. เก็บทราบแจ้งหน่วยงานในสังกัดเพื่อ...

- 5 พ.ย. 2555  
๑๘/๙/๕๕

1 พ.ย. ๕๕  
๑๘/๙/๕๕  
๑ พ.ย. ๕๕



(มคอ.2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
กระทรวงศึกษาธิการ

ปกสีเหลือง



(มคอ.2)

## หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
กระทรวงศึกษาธิการ

(มคอ.2)

## หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร ปี พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตร พ.ศ. 2553 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งในการจัดทำครั้งนี้ได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับเทคโนโลยีการเครื่องจักรกลเกษตรที่มีประสิทธิภาพและสร้างความยั่งยืนต่อสังคมแล้วด้วย ด้วยความต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาห้องทดลอง บุคลากรที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพในด้านเครื่องจักรกลเกษตร รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ซึ่งในภาพรวมของหลักสูตรฉบับนี้ ได้จัดการเรียนการสอนเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นอกจากนั้นยังได้จัดแผนการเรียนให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ทางพืชของประเทศไทย เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความรู้ความสามารถสู่ตลาดแรงงานต่อไป

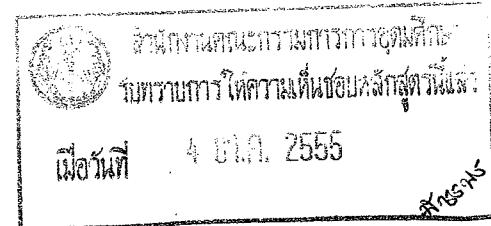
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

## สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	9
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	61
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลงานศึกษา	73
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	76
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	77
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	87
ภาคผนวก		
ก.	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	89
ข.	เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร	101
ค.	เปรียบเทียบปริญญาและวัตถุประสงค์หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	102
ง.	รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	103
จ.	เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุงกับเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	106
ฉ.	เปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	107
ช.	รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	117
ช.	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษา	118
ระดับปริญญาตรี พ.ศ.2551		

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

### หมวดที่ 1

#### ข้อมูลทั่วไป

##### 1. ชื่อหลักสูตร

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1.1 ชื่อภาษาไทย    | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร   |
| 1.2 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

เครื่องจักรกลเกษตร

##### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

135 หน่วยกิต

##### 5. รูปแบบของหลักสูตร

###### 5.1 รูปแบบ

ปริญญาตรี

###### 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

###### 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาที่เป็นนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศสามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

**5.4 ความร่วมมือกับสถานบันถื่น**

ไม่มี

**5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

ให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาเพียงสาขาเดียว

**6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

6.2 เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรดังแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

6.3 ได้รับอนุมัติจากสภा�วิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 47 (พ.ย.54) วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2554

6.4 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 50(3/2555)  
วันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2555

**7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

ปีการศึกษา 2558

**8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

8.1 ครู- อาจารย์ (ศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพครุ 1 ปี)

8.2 นักวิจัยในหน่วยงานราชการและเอกชน

8.3 พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม

8.4 นักวิจัยอิสระ นักวิชาการอิสระ

8.5 เจ้าหน้าที่ขายเครื่องจักรกลเกษตร

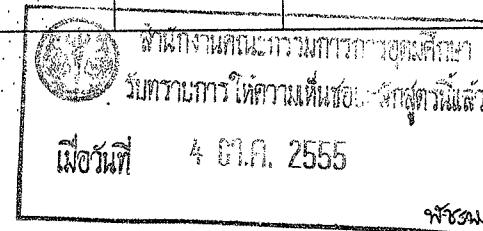
8.6 พนักงานบริษัทเอกชน

8.7 ศึกษาต่อในระดับปริญญาโท

8.8 ประกอบอาชีพอิสระ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ.(สาขาวิชา)	สถานบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
1	นายนพดล ตรีรัตน์ 3360600599908	วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตร) วท.บ. (เกษตรศึกษาเกษตรกรรม วิชาน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล บางพระ	2544 2531	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- การจัดการเครื่องมือทุ่นแรง ฟาร์ม - ทักษะวิชาช่าง - การทดสอบสมรรถนะ แทรคเตอร์และเครื่องทุ่นแรง ฟาร์ม
2	นายบุญเจด กาญจนาน 3640600234907	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกรรมวิชาน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล บางพระ	2550 2534	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- ชลประทานเพื่อการเกษตร - การจัดการโรงสีข้าว



## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาริจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

11.1.1 ประเทศไทยมีพื้นฐานทางเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก สร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกผลผลิตทางการเกษตร จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตร

11.1.2 สังคมโลกกว้าง เปิดเสรีทางการค้าและการเคลื่อนย้ายการทำงานอาชีพ ทำให้เกิดการแข่งขันทั่วโลกในและภายนอกประเทศไทย

11.1.3 สังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นสังคมแห่งความรู้ ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ การผลิตบุคลากรระดับความคุ้มงานที่มีความรู้ความสามารถสูงซึ่งมีความจำเป็น

11.1.4 สถาบันการศึกษาเป็นที่พึ่งพาของประเทศไทยในการเป็นแหล่งความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ จากระดับการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ความคิดวิเคราะห์

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ความตระหนักรู้ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลกจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง ความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่า

11.2.2 ความตื่นตัวด้านการปลดภัยและการรักษาสุขภาพ มีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลกฎหมายอาหาร และกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร

11.2.3 แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการผลิตที่ดำเนินถึงการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิต 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 สู่งาน เชี่ยวชาญเทคโนโลยี และพัฒนาองค์กร ให้สู่พันธกิจของมหาวิทยาลัย ที่จะจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิต นักปฏิบัติที่มีคุณธรรมและพัฒนาองค์กร สร้างต้นแบบการเป็นนักปฏิบัตินิยมพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างงานวิจัย บริการวิชาการ ที่เน้นองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดี ของประชาชนและสามารถแข่งขัน ได้ โดยสร้างระบบบริหารจัดการที่ดีมุ่งสู่การพัฒนาองค์กร ตลอดจน การทำงานบำรุงศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

## 13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

13.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.1.2 กลุ่มวิชานุยศาสตร์ (คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.1.3 กลุ่มวิชาภาษา (คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.1.4 กลุ่มวิชาเพลศึกษาหรืออนันนทนาการ (คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องการเรียน

รายวิชาในหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสาขาวิชาระดับอุดมศึกษาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกและเลือกเสรีได้

### 13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนี้ จะต้องมีการประสานงานกับสาขาวิชาและคณะต่าง ๆ ที่จัดรายวิชา ซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรต้องศึกษา โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องดังนี้เด่น ผู้บริหาร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างสาขา และต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอน การจัดตารางเวลาเรียนและสอน การจัดกลุ่มนักศึกษาตามระดับพื้นฐาน ความรู้ตลอดจนการวัด และประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ สร้างนักศึกษาที่มีความสามารถ เน้นวิชาเลือกเสรีนี้ ก็ต้องมีการประสานกับสาขาวิชาและคณะต้นสังกัด เพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านี้เรียนหรือไม่ และถ้ามีจะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ สร้างการคิดการทำงานให้เกิดหลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตร มีการจัดการเรียนการสอน 1 เผด็จพันที่ได้แก่ พิษณุโลก โดยมีการจัดการศึกษาในหลักสูตร 4 ปีและเทอมโquin 2 ปี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากหลักสูตรอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและสอน และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร สอน และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

## หมวดที่ 2

### ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

#### **1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

##### **1.1 ปรัชญาของหลักสูตร**

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้ทันกับการพัฒนาด้านการผลิตทางการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร ของโลกปัจจุบัน

##### **1.2 ความสำคัญของหลักสูตร**

เนื่องจากปัจจุบันเครื่องจักรกลการเกษตร มีบทบาทต่ออาชีพเกษตรกรรมของคนไทยการใช้ เครื่องทุ่นแรงในการทำการเกษตรจะช่วยทุ่นแรง และลดต้นทุนในการผลิต ดังนั้นการพัฒนา เครื่องจักรกลเกษตร จึงมีความจำเป็นอย่างมากต่อเกษตรกรไทยในปัจจุบัน ซึ่งหลักสูตรนี้จะช่วยให้ ประชารชนของประเทศไทย มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับ เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม และเครื่องจักรในงาน อุตสาหกรรมเกษตร เป็นอย่างมาก อันจะส่งเสริมให้สามารถแบ่งขันทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ ได้

##### **1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร และ เครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร เพียงพอแก่การประยุกต์ใช้

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรในงานอุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทางด้านงานเครื่องจักรกลเกษตร ได้อย่างเพียงพอ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ ก้าวหน้าอยู่เสมอ มีความยั่งยืนมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกรักในบรรษัทราษฎร ของนักวิชาการที่ดี และมี ความรับผิดชอบต่อสังคมและการสืบสานรักภักดี ของไทย

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้นิ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	1.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้ 1.2 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด	1.1 จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 95% 1.2 จำนวนนักศึกษาสอบผ่าน (ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00) ในแต่ละชั้นปี ไม่น้อยกว่า 80%
2. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	2.1 ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการการฝึกงาน เพิ่มเดิมกิจกรรมแก้ปัญหาด้านเทคนิคเบื้องต้น ของสถานประกอบการที่ฝึกงาน	2.1 เริ่มโปรแกรมการฝึกงานที่มีกิจกรรมแก้ไขปัญญาดังเดิมปีที่ 3 ของการใช้หลักสูตร 2.2 ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจต่อผลงานของนักศึกษาใน ระดับ 3.51 จากคะแนนเต็ม 5
3. เพิ่มทักษะทางภาษา	3.1 กำหนดให้นักศึกษาสาขาวิชา เครื่องจักรกลนำเสนองานโดยใช้ความรู้ทางภาษาไทยและต่างประเทศที่ถูกต้อง <sup>7</sup> 3. 2. ให้ความรู้ทางวิชาชีพแก่อาจารย์เพื่อนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	3.1 ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา สัมมนานิ่มต่ำกว่าระดับคะแนน C ทุกคน 3.2 รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
4. พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	4.1 ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการของภาคราชการและหน่วยงานอื่นๆ ในด้านกำลังคน การพัฒนา การวิจัยการสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ	4.1 รายงานความต้องการจากภาคส่วนต่างๆ 4.2 รายงานผลการฝึกงานของนิสิต 4.3 รายงานการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตร
5. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านวิชาการ และอุดสาหกรรม	5.1 สร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาหลักสูตร	5.1 รายงานความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย 5.2 แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการ
6. ปรับปรุงการจัดการเรียน การสอนเพื่อให้นิสิตบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้	6.1 มีระบบติดตามและประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	6. 1ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บันทึก

### หมวดที่ 3

#### ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

##### 1. ระบบการจัดการศึกษา

###### 1.1 ระบบการจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งหนึ่งภาค การศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่นั่งคัน ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

###### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

สามารถจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำคณะ

###### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

##### 2. การดำเนินการหลักสูตร

###### 2.1 วัน – เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

###### 2.1.1 ภาคการศึกษาที่ 1

มิถุนายน – กันยายน

###### 2.1.2 ภาคการศึกษาที่ 2

พฤษภาคม – กุมภาพันธ์

###### 2.1.3 ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีนาคม – พฤษภาคม

###### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าทุกแผนการเรียน หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาขาวิชา

2.2.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชา เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร/ช่างกลเกษตร/เกษตรกรรมทุกสาขา โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามระเบียบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

###### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบ แตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องคุ้นเคยกับมากขึ้น มีกิจกรรมพัฒนาการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษา ต้องแบ่งเวลาให้เหมาะสม

**2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา ในข้อ 2.3**

2.4.1 จัดการปัจจัยนิเทศน์นักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแลตักเตือน ให้กำปรึกษา แนะนำ

2.4.3 มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษา เช่นวันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพนผู้ปักธงชัย การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.4.4 มีนักวิชาการด้านการศึกษาทำหน้าที่แนะนำการเรียน เช่น การจับประเด็นจากการอ่านหนังสือ การจดโน๊ต การจัดระบบความคิด การคำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย ให้แก่นักศึกษาที่มีปัญหา และขอความช่วยเหลือ

**2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี**

จำนวนนักศึกษาที่จะรับ สำหรับผู้มีคุณสมบัติตามคุณสมบัติ หมวดที่ 3 ข้อ 2.2 มีจำนวนดังนี้

	ปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
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)

รายละเอียด	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
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

ใช้งบประมาณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี (หน่วย : บาท) ตามรายละเอียดดังนี้

รายการ	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	พ.ศ.2558	พ.ศ.2559
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

### 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบห้องเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเตอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

### 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ประกาศเพิ่มเติม

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	135	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชานุមัณฑลศาสตร์	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	98	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	27	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	56	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชา		
3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้
13063001 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	
Sufficiency Economy to Sustainable Development		
และให้เลือกศึกษา	2	หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้
13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)	
Life and Social Skills		
13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)	
Introduction to Sociology		
13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
Society and Environment		

13061011	ชุมชนกับการพัฒนา Community and Development	3(3-0-6)
13061015	สังคมกับเศรษฐกิจ Society and Economy	3(3-0-6)
13061016	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป General Economics	3(3-0-6)
13061018	การเมืองกับการปกครองของไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก World Today	2(2-0-4)
13063003	ภูมิปัญญาท้องถิ่น Local Wisdom	2(2-0-4)

2) กลุ่มวิชานุមัยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13062001	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
13062002	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)
13064003	การคิดเชิงนวัตกรรม Innovative Thinking	3(3-0-6)
13064008	การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อวิชาชีพ Personality Development for Vocation	3(3-0-6)
13064009	ทักษะชีวิตและจิตอาสา Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)
13064010	จริยธรรมในวิชาชีพ Ethics of Vocation	3(3-0-6)
13064011	จิตปัญญาศึกษา Contemplative Education	3(3-0-6)
13065004	วัฒนธรรมและสังคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)

13065005	การเมืองการปกครองของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)
13065006	อนุภูมิภาคคุ่นน้ำโขงศึกษา <sup>3)</sup> Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)
13066001	สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน Information for Report Writing	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

3.1) กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ English for Careers	3(3-0-6)
13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค <sup>3)</sup> Technical English	3(3-0-6)
13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)
13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Everyday Use	3(3-0-6)
13031016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
13031017	ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี English through Media and Technology	3(3-0-6)

3.2). กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาในแขนงวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต และแขนงวิชาภาษาอื่นๆ อีก 3 หน่วยกิต

3.2.1) แขนงวิชาภาษาไทย

13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
13044002	ภาษาเพื่อการสืบค้น Language for Retrieval	3(3-0-6)
13044007	การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)

13044013	ทักษะภาษาอังกฤษและการพัฒนาความคิด Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)
13044014	การเขียนรายงานทางวิชาชีพ Professional Report Writing	3(3-0-6)
	3.2.2) แขนงวิชาภาษาญี่ปุ่น	
13042005	สนทนากายาญี่ปุ่นพื้นฐาน Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)
13042006	สนทนากายาญี่ปุ่นพื้นฐานต่อเนื่อง Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)
	3.2.3) แขนงวิชาภาษาจีน	
13043005	ภาษาจีนพื้นฐาน Fundamental Chinese	3(3-0-6)
13043006	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
13043007	ภาษาจีนเพื่อการอาชีพ Chinese for Careers	3(3-0-6)
13043008	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ Business Chinese	3(3-0-6)

#### 4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

##### 4.1) แขนงคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22000001	สถิติพื้นฐาน Elementary Statistics	3(3-0-6)
22000002	คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily life	3(3-0-6)
22000003	คณิตศาสตร์เทคโนโลยี Technological Mathematics	3(2-2-5)
22000011	หลักสถิติเบื้องต้น Principles of Statistics	3(3-0-6)

	4.2) แผนกวิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้	
22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)
22000006	โลกและปรากฏการณ์ Earth Phenomenon	3(3-0-6)
22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life	3(3-0-6)
22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา Environment and Development	3(3-0-6)

5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชา  
ต่อไปนี้

13021001	พลศึกษา Physical Education	2(1-2-3)
13021009	ว่ายน้ำ Swimming	2(1-2-3)
13021023	กิจกรรมเข้าจังหวะ Rhythmic Activities	2(1-2-3)
13021025	ลีลาศ Social Dance	2(1-2-3)
13021041	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	3(2-2-5)
13022001	นันทนาการ Recreation	2(1-2-3)
13022005	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม Camp Leadership	2(1-2-3)
13022006	เกมสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ Games for Recreation	2(1-2-3)

13022018 สวัสดิศึกษา 2(1-2-3)  
Safety Education

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 27 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22071204	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	Statistics for Science	
22012103	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
2	Calculus 1	
22021101	หลักเคมี 1	3(3-0-6)
	Principles of Chemistry 1	
22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)
	Principles of Chemistry Laboratory 1	
22031101	ชีววิทยา	3(3-0-6)
	Biology	
22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)
	Biology Laboratory	
22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	Fundamental of Physics 1	
22051109	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-1)
	Fundamental of Physics Laboratory 1	
24011205	เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-6-4)
	Foundation of Agricultural Machinery Drawing	
24011207	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1	3(2-3-5)
	Foundation of Agricultural Machinery Mechanics 1	
24017302	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	3(2-3-5)
6	Software Package for Data Analysis	

2) กลุ่มวิชาชีพนั้นคับ 56 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

21011340	หลักการเกษตร	3(3-0-6)
	Principles of Agriculture	
20009101	ทักษะพื้นฐานทางการเกษตร	1(0-6-1)
	Basic Skills for Agriculture	
24011401	สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร	1(0-3-1)
	Seminar in Agricultural Machinery	
24012101	ปฏิบัติงานโรงงาน 1	1(0-3-1)
	Workshop Practice 1	
24012102	ปฏิบัติงานโรงงาน 2	1(0-3-1)
	Workshop Practice 2	
24012203	ปฏิบัติงานโรงงาน 3	1(0-3-1)
	Workshop Practice 3	
24012209	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(1-6-4)
	Welding Technology	
24012210	พื้นฐานไฟฟ้า	3(1-6-4)
	Basic Electric	
24012307	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2	3(3-0-6)
	Foundation of Agricultural Machinery Mechanics 2	
24012308	ช่างกลโรงงาน	3(1-6-4)
	Machine Shop Technology	
24012311	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุม	3(2-3-5)
	Electric Powers and Controls	
24012315	การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
	Agricultural Engineering Machinery Design	
24013101	เครื่องยนต์ฟาร์ม	3(2-3-5)
	Farm Engines	
24013202	รถแทรคเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
	Agricultural Tractors	

24013303	เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
	Pre-Harvest Machinery	
24013304	เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
	Harvest and Post-Harvest Machinery	
24013407	การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
	Farm Machinery Management	
24014301	ระบบชลประทานแบบฉีดฟอยและแบบหยด	3(2-3-5)
	Sprinkler and Drip Irrigation System	
24016301	การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม	3(2-3-5)
	Surveying and Farm Building Construction	

ให้เลือกศึกษา 9 หน่วยกิต จำนวน 2 กลุ่มวิชา ดังนี้

24019401	ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)
	Job Internship in Agricultural Machinery	
24019404	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)
	Special Problems in Agricultural Machinery Technology	
	หรือ	
24019402	สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)
	Cooperative Education in Agricultural Machinery	
24019403	โครงการงานทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)
	Agricultural Machinery Project	

3) กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต ให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้

30030101	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Industrial Safety	
24012215	ทักษะงานช่างและเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
	Technical and Mechanical Skills in Agriculture	

24012312	ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ Hydraulics and Pneumatics	3(2-3-5)
24012318	ไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม Industrial Hydraulics	3(2-3-5)
24012319	นิวเมติกส์อุตสาหกรรม Industrial Pneumatics	3(2-3-5)
24013408	การทดสอบสมรรถนะแทรคเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม Farm Tractor and Machinery Performance Test	3(2-3-5)
24013409	เครื่องมือขันถ่ายและขนส่งผลิตภัณฑ์เกษตร Handling and Transportation of Agricultural Products	3(2-3-5)
24013414	เครื่องมือในงานอุตสาหกรรมเกษตร Agro- Industry Equipment	3(2-3-5)
24015301	การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช Cereal Grain Drying and Storage	3(2-3-5)
24015302	เทคโนโลยีโรงสีข้าว Rice Milling Technology	3(2-3-5)
24015303	เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์ Technology of Seed Conditioning	3(2-3-5)
24015304	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ Technology of Animal Feed Industy	3(2-3-5)
24015403	เทคโนโลยีการแปรสภาพผลิตภัณฑ์เกษตร Agricultural Process Technology	3(2-3-5)
24013417	เครื่องทุ่นแรงฟาร์มและระบบการให้น้ำ Farm Machinery and Irrigation System	3(2-3-5)
24016302	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น Refrigeration and Cold Storage	3(2-3-5)
24016406	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน Renewable Energy Technology	3(2-3-5)

24016407	เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์ Greenhouse and Animal Housing Technology	3(2-3-5)
24017301	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aided Design and Drawing	3(1-6-4)

### 3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาได้ที่ได้ออกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

### 3.1.4 ความหมายของรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั้วโมงเรียน

#### 3.1.4.1 ความหมายของรหัสรายวิชา F D V V G Y X X

F หมายถึง คณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

- 1 คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
- 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
- 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 4 คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 5 วิทยาลัยเทคโนโลยีและสาขาวิชาการ
- 6 สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร

D หมายถึง สาขainในสังกัดของคณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

##### 1. คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

- 1 สาขาวาระบัญชี
- 2 สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
- 3 สาขาวิศวศาสตร์

##### 2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

- 0 รวมทุกสาขา
- 1 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- 2 สาขาวิทยาศาสตร์
- 3 สาขาวิศวศาสตร์และประมง
- 4 สาขาวิชาจุตสาหกรรมเกษตร

##### 3. คณะวิศวกรรมศาสตร์

- 1 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
- 2 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
- 3 สาขาวิศวกรรมโยธา และสิ่งแวดล้อม
- 4 สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

##### 4. คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์

- 1 สาขาวิศวกรรม
- 2 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
- 3 สาขาวาระออกแบบ
- 4 สาขatech ในโลหะศิลป์

**5. วิทยาลัยเทคโนโลยีและสาขาวิชาการ**

1 สาขateknoinloeiสานวิทยาศาสตร์

2 สาขาวิชาการ

**6. สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร**

VV นายถึง สาขาวิชาของแต่ละสาขา

00 วิชาระบบรวมสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

01 สาขาวิชาเกษตรกรกลวิชา

04 สาขาวิชาบริหารธุรกิจเกษตร

05 สาขาวิชาหกรณศาสตร์ทั่วไป

12 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

13 สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

G นายถึง กลุ่มวิชาในสาขาวิชา

0 กลุ่มวิชาเรียนรวมในคณะ

1 กลุ่มวิชา สัมมนา

2 กลุ่มวิชา พื้นฐานช่างอุตสาหกรรม

3 กลุ่มวิชา เครื่องดั้นกำลังและเครื่องจักรกลเกษตร

4 กลุ่มวิชา ชลประทาน

5 กลุ่มวิชา เทknoinloeiหลักการเก็บเกี่ยว

6 กลุ่มวิชา อาคารและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร

7 กลุ่มวิชา คอมพิวเตอร์และการควบคุม

9 กลุ่มวิชาปฏิบัติงาน/ ปัญหาพิเศษ สาขาวิชาศึกษา ฝึกงาน

ค้นคว้าอิสระ โครงการ

Y นายถึง ระดับปีการศึกษาที่นักศึกษาควรศึกษารายวิชาดังกล่าว

0 ไม่ระบุปีการศึกษา

1 ปีการศึกษาที่ 1

2 ปีการศึกษาที่ 2

3 ปีการศึกษาที่ 3

4 ปีการศึกษาที่ 4

5 ปีการศึกษาที่ 5 หรือ ปริญญาโท

6 ปริญญาเอก

**XX หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในกลุ่มวิชา**

**3.1.4.2 ความหมายของรหัสการจัดชั้ว โฉนงเรียน**

**C (T - P - E)**

**C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น**

**T หมายถึง จำนวนชั่ว โฉนงเรียนภาคฤดูภูมี**

**P หมายถึง จำนวนชั่ว โฉนงเรียนภาคปฎิบัติ**

**E หมายถึง จำนวนชั่ว โฉนงเรียนคืนค่าวันอุกเวลา**

### 3.1.5 แสดงแผนการศึกษา

#### ปีการศึกษาที่ 1

##### ภาคการศึกษาที่ 1

13063001	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
1306GYXX	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0-6)
220000XX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
1302GYXX	กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2(1-2-3)
1303GYXX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก 1	3(3-0-6)
22031101	ชีววิทยา	3(3-0-6)
22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)
20009101	ทักษะพื้นฐานทางการเกษตร	1(0-6-1)
24012101	ปฏิบัติงานโรงงาน 1	1(0-3-1)
รวม		20 หน่วยกิต

##### ภาคการศึกษาที่ 2

22071204	สิติสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
130440XX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก 1	3(3-0-6)
1306GYXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	2(2-0-4)
220000XX	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
22021101	หลักเคมี 1	3(3-0-6)
22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)
24013101	เครื่องยนต์ฟาร์ม	3(2-3-5)
24012102	ปฏิบัติงานโรงงาน 2	1(0-3-1)
รวม		19 หน่วยกิต

## ปีการศึกษาที่ 2

### ภาคการศึกษาที่ 1

24017302	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	3(2-3-5)
1303GYXX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก 2	3(3-0-5)
24012105	เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-6-4)
22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)
22051109	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-1)
24012203	ปฏิบัติงานโรงงาน 3	1(0-3-1)
24013202	รถแทรคเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
21011340	หลักการเกษตร	3(3-0-6)
	รวม	<b>20 หน่วยกิต</b>

### ภาคการศึกษาที่ 2

1304GYXX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก 2	3(3-0-6)
22012103	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
24011207	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1	3(2-3-5)
24012209	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(1-6-4)
24012210	พื้นฐานไฟฟ้า	3(1-6-4)
24016301	การสำรวจและก่อสร้างอาคารพาร์ค	3(2-3-5)
	รวม	<b>18 หน่วยกิต</b>

### ปีการศึกษาที่ 3

#### ภาคการศึกษาที่ 1

1303GYXX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก 3	3(3-0-6)
24012307	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2	3(3-0-6)
24013303	เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
24012308	ช่างกลโรงงาน	3(1-6-4)
24012311	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุม	3(2-3-5)
2401GYXX	วิชาชีพเลือก 1	3(T-P-E)
2401GYXX	วิชาชีพเลือก 2	3(T-P-E)
รวม		<b>21 หน่วยกิต</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 2

24013304	เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
24012315	การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
24014301	ระบบชลประทานแบบนឹดฟอยและแบบหยด	3(2-3-5)
2401GYXX	วิชาชีพเลือก 3	3(T-P-E)
2401GYXX	วิชาชีพเลือก 4	3(T-P-E)
2401GYXX	วิชาชีพเลือก 5	3(T-P-E)
FDVVGYXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(2-3-5)
รวม		<b>21 หน่วยกิต</b>

### ปีการศึกษาที่ 4

#### ภาคการศึกษาที่ 1

24019401	ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)
หรือ		
24019402	สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

#### ภาคการศึกษาที่ 2

24013407	การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
24011401	ต้มน้ำทางเครื่องจักรกลเกษตร	1(0-3-1)
FDVVGYXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(T-P-E)
24019404	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)
หรือ		
24019403	โครงการงานทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)
	รวม	10 หน่วยกิต

### 3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

#### หมวดศึกษาทั่วไป

- 13063001 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)**
- Sufficiency Economy to Sustainable Development**
- ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทำงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โครงการอันเนื่องจากพระราชดำริ หลักธรรมาภินิบาลและการพัฒนาที่ยั่งยืนภูมิปัญญาไทย การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)**
- Life and Social Skills**
- ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญา คุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์ และหลักธรรมในการดำรงชีวิต การพัฒนาความคิด เจตคติ บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมและวัฒนธรรมไทย การมีจิตสำนึกรักต่อส่วนรวม ศึกษาวิธีจัดการกับภาวะอารมณ์ และสร้างสัมพันธภาพการทำงานเป็นทีม การสร้างผลิตผลในการทำงาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น 2(2-0-4)**
- Introduction to Sociology**
- ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและขอบข่ายของสังคมวิทยาพื้นฐาน ทฤษฎีทางสังคมวิทยา การจัดระเบียบสังคม การขัดแย้งทางสังคม การแบ่งชั้นทางสังคม บทบาทและหน้าที่ของสถาบันสังคมต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมความสำคัญของประชากร และสภาพชุมชนในแต่ของมนุษย์ นิเวศวิทยาลดจันปัญหาสังคมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
- 13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)**
- Society and Environment**
- ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ องค์ประกอบของสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานด้านประชากรศาสตร์ และนิเวศวิทยา อันนำไปสู่ส่าเหตุหลักแห่งการเกิดปัญหานลพิษในสภาวะปัจจุบัน ศึกษาระบวนการวิเคราะห์ระบบและผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

13061011	<b>ชุมชนกับการพัฒนา</b>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>Community and Development</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะของชุมชน การพัฒนา สาเหตุของการพัฒนาชุมชน ปรัชญา หลักการ และเป้าหมายของการพัฒนาชุมชน หน่วยงานของรัฐ กับการพัฒนาชุมชนของไทย การพัฒนาชุมชน และการพัฒนาชนบท วิธีการพัฒนาชุมชน การประเมินผลการพัฒนาแผนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติกับการพัฒนาชุมชนชนบท ความร่วมมือระหว่างรัฐประชาน และเอกชนในการพัฒนาประเทศ การพัฒนาชุมชนในต่างประเทศ		
13061015	<b>สังคมกับเศรษฐกิจ</b>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>Society and Economy</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และวิธีวิเคราะห์ทางสังคมศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมและเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจ และความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การกำหนดราคา ตลาด ทรัพยากรมุนุษย์ และสถาบันทางเศรษฐกิจตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจสังคมวัฒนธรรม		
13061016	<b>เศรษฐกิจทั่วไป</b>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>General Economics</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทาน และคุณภาพของตลาด พฤติกรรมของผู้บริโภค การผลิต การตลาด และการแข่งขัน รายได้ประชาดิและมีงานทำ การเงิน การธนาคาร และการคลัง การศึกษา ระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย		

13061018	การเมืองกับการปกครองของไทย <b>Thai Politics and Government</b>	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับวิัฒนาการการปกครองของไทย สถาบันและกระบวนการทางการเมืองการปกครองระบบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ได้แก่ รัฐธรรมนูญ รัฐธรรมนูญ รัฐสภา คณะกรรมการตุลาการ พระครุการเมือง และกลุ่มผลประโยชน์ กระบวนการนิติบัญญัติ การเลือกตั้ง ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ตลอดจนปัญหาสำคัญทางการเมืองการปกครอง	
13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก <b>World Today</b>	2(2-0-4)
	ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะ ขอบเขต และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในปัจจุบัน	
13063003	ภูมิปัญญาท้องถิ่น <b>Local Wisdom</b>	2(2-0-4)
	ศึกษาเกี่ยวกับวิัฒนาการของสังคม เศรษฐกิจ การปกครองของท้องถิ่นนานาจังหวัด ปัจจุบัน ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น และแนวทางการอนุรักษ์ การพัฒนาภูมิปัญญา ท้องถิ่นสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์	
13062001	จิตวิทยาทั่วไป <b>General Psychology</b>	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยา อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม พัฒนาการของมนุษย์ สื่อสารวิทยานุชัญญ์ การรับรู้และการเรียนรู้ เช่าน์ปัญญา อารมณ์ การจูงใจ บุคลิกภาพและการปรับตัวสุขภาพจิต	
13062002	มนุษยสัมพันธ์ <b>Human Relations</b>	3(3-0-6)
	ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและพฤติกรรมของมนุษย์ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันมนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน มนุษยสัมพันธ์สำหรับผู้นำการสื่อสารเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ตามพื้นฐานวัฒนธรรมไทยและสากล การฝึกอบรมเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์	

13064003	<b>การคิดเชิงนวัตกรรม</b> <b>Innovative Thinking</b> ศึกษาเกี่ยวกับจุดกำเนิดของความคิด กระบวนการทำงานของความคิดทฤษฎีและรูปแบบการคิดของนักคิดทางตะวันออกและตะวันตก ต้นแบบนวัตกรรมทางความความคิด การพัฒนาความคิดในรูปแบบต่างๆ และการใช้ความคิดในการพัฒนานวัตกรรม	3(3-0-6)
13064008	<b>การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่ออาชีพ</b> <b>Personality Development for Vocation</b> ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การปรับปรุงบุคลิกภาพเพื่ออาชีพ นารายาทางสังคมและความแตกต่างทางวัฒนธรรม การพัฒนาบุคลิกภาพที่สมบูรณ์	3(3-0-6)
13064009	<b>ทักษะชีวิตและจิตอาสา</b> <b>Life Skills and Volunteer Mind</b> ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของทักษะชีวิตในสภาคสังคมไทยปัจจุบัน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ ความมุ่งมั่นกู้ภัยในคนเอง ความเข้าใจและเห็นใจผู้อื่น การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร การแก้ปัญหาและการวางแผนชีวิต การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การดำรงและรักษาสุขภาพร่างกายให้สมบูรณ์ การหลีกเลี่ยงสารเสพติดและโรคติดต่อ จิตอาสา ความรับผิดชอบต่อสังคม การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมไทย ที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันในอนาคต	3(3-0-6)
13064010	<b>จริยธรรมในวิชาชีพ</b> <b>Ethics of Vocation</b> ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและแนวความคิดทางจริยธรรมของนักปรัชญาและศาสนานิรันดร์ ความสำคัญ การวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขปัญหาทางจริยธรรมในสังคม จรรยาบรรณวิชาชีพ การประกอบอาชีพโดยมีจิตสำนึกรักต่อสังคม	3(3-0-6)

13064011	จิตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)
<b>Contemplative Education</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักการพื้นฐานของจิตปัญญาศึกษา ดุลยภาพของชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้แนวจิตปัญญาศึกษา แนวทางการพัฒนาตน นิเวศน์ภารนา จิตศิลป์ โยคะ สมาร์ต เครื่องมือ วิธีการ และการปฏิบูรณ์ตามแนวจิตปัญญาศึกษา การทำงานเชิงอาสาสมัครและจิตอาสา สุนทรียะสนทนა นพลักษณ์เพื่อพัฒนาตน การเขียนบันทึก ธรรมชาติกับการเสริมสร้างจิตปัญญาศึกษา จิตปัญญาศึกษากับการพัฒนาชีวิตที่เป็นสุข		
13065004	วัฒนธรรมและสังคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(3-0-6)
<b>Cultures and Societies of South – East Asia</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับพลวัตสังคมในมิติของสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยศึกษาในด้านสาเหตุ สถานการณ์ และผลกระทบต่อสังคมทั้งภายในและระหว่างประเทศ การจัดการสังคมโดยคำนึงชีวิตหลักค่าศาสนา ปัญหาและการปรับตัวของประชาชนแต่ละประเทศ ต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์		
13065005	การเมืองการปกครองของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(3-0-6)
<b>Political and Government of South – East Asia</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของพม่า เวียดนาม กัมพูชา และลาว ตั้งแต่ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 การดำเนินการก่อการชุมชน การเมือง บัญชาสังคมกลาโหม เมือง บัญชาการรวมชาติและบัญชาชน กลุ่มน้อย กระบวนการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจสังคมและอิทธิพลของการเมืองระหว่างประเทศในยุคปัจจุบัน		
13065006	อนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงศึกษา	3(3-0-6)
<b>Greater Mekong Subregion Study</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับที่มาของโครงการพัฒนาพื้นที่อนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่น้ำโขง ความร่วมมือระหว่างกันของกลุ่มประเทศในพื้นที่อนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่น้ำโขง ซึ่งประกอบด้วยประเทศไทย ที่แม่น้ำโขงไหลผ่านจำนวน 6 ประเทศ คือ จีนตอนใต้ พม่า ลาว ไทย เวียดนาม และกัมพูชา บัญชาทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศของสมาชิก		

13066001	<b>สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน</b>	3(3-0-6)
<b>Information for Report Writing</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศและการจัดระบบ การสืบค้นสารสนเทศ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนรายงานทางวิชาการ ขั้นตอนการเขียนรายงานทางวิชาการ ส่วนประกอบของรายงานทางวิชาการ การพิมพ์หรือการเขียนรายงานทางวิชาการ และหลักการอ้างอิง		
13031004	<b>ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ</b>	3(3-0-6)
<b>English for Careers</b>		
ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่านและเขียนในงานอาชีพ		
13031005	<b>ภาษาอังกฤษเทคนิค</b>	3(3-0-6)
<b>Technical English</b>		
ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนที่เกี่ยวกับ วิชาชีพเฉพาะและการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ		
13031013	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ</b>	3(3-0-6)
<b>English for Academic Purposes</b>		
ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ในการฟัง พูด อ่าน เขียนเพื่อศึกษา ค้นคว้าทางวิชาการ		
13031203	<b>ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน</b>	3(3-0-6)
<b>English in Everyday Use</b>		
ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ทั้งการฟัง พูด อ่านและเขียนในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันและเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา		

13031016	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b>	3(3-0-6)
<b>English for Communication</b>		
ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ในการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อสื่อสาร ในบริบท ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ทั่วไป โดยใช้โครงสร้างภาษา คำศัพท์ และสำนวน ได้เหมาะสมตามมารยาทสากล		
13031017	<b>ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี</b>	3(3-0-6)
<b>English through Media and Technology</b>		
ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ในการฟัง พูด อ่าน เขียน และเข้าใจความ หลากหลายของวัฒนธรรมสากลผ่านสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ		
13044001	<b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b>	3(3-0-6)
<b>Thai for Communication</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับหลักและทฤษฎีการสื่อสาร ลักษณะภาษาไทยที่ใช้ในกระบวนการ สื่อสาร พัฒนาทักษะการคิด การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มีศักดิ์ คุณธรรมและจริยธรรมในการสื่อสาร สามารถประยุกต์ใช้ภาษาในวิชาชีพอย่างมี ประสิทธิภาพ		
13044002	<b>ภาษาเพื่อการสืบค้น</b>	3(3-0-6)
<b>Language for Retrieval</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของภาษา การใช้ทักษะภาษาทั้งด้านการฟังการพูด การอ่าน การเขียน และการคิดวิเคราะห์ แหล่งข้อมูล วิธีการสืบค้นข้อมูล การ ใช้ภาษาในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ข้อมูล หลักการอ้างอิง และการ นำเสนอข้อมูล		
13044007	<b>การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ</b>	3(3-0-6)
<b>Speaking and Writing for Careers</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพูดและการเขียน การเลือกเรื่องในการนำเสนอ การ เตรียมตัวและการเตรียมเนื้อหา ตลอดจนการพัฒนาบุคลิกภาพของการพูดและ การเขียนการฝึกทักษะ และเทคนิคการพูด การเขียนทางวิชาชีพ		

130440013	ทักษะภาษาอังกฤษและการพัฒนาความคิด	3(3-0-6)
	<b>Language Skills and Thinking Development</b>	
	ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ การคิด สร้างสรรค์ การคิดเชิงมโนทัศน์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณญาณ การคิด เชิงบูรณาการและการคิดวิธีอื่นๆ โดยผ่านกิจกรรมทักษะทางภาษาเพื่อความ เชื่อมโยงและนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณภาพ เม้นในด้านความสัมพันธ์ของภาษา กับการพัฒนาความคิด	
13044014	การเขียนรายงานทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
	<b>Professional Report Writing</b>	
	ศึกษาเกี่ยวกับและฝึกทักษะการใช้ภาษา เกี่ยวกับการเขียนรายงานทางวิชาชีพ ลักษณะทั่วไปของรายงานทางวิชาชีพ ส่วนประกอบของรายงานทางวิชาชีพ การ ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล การเขียนรายงานทางวิชาชีพ	
13042005	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)
	<b>Foundation Japanese Conversation</b>	
	ศึกษาและฝึกทักษะพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่น ฝึกฝนการออกเสียงและการใช้ สำเนวนานาชาติ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ฝึกให้นักศึกษาอ่านและเขียนตัวอักษร ภาษาญี่ปุ่นสองชนิด คือ  Hiragana และ katakana รวมทั้งฝึกการสร้างรูป ประโยคพื้นฐาน	
13042006	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานต่อเนื่อง	3(3-0-6)
	<b>Foundation Japanese Conversation in Continuous Level</b>	
	วิชาบังคับก่อน : 13043005 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	
	ศึกษาเกี่ยวกับตัวอักษรที่ใช้ในภาษาญี่ปุ่น ฝึกเขียน และอ่านประโยคที่ใช้ในการ สื่อสาร ฝึกการใช้พจนานุกรมเพื่อช่วยในการศึกษาด้วยตนเอง ฝึกสนทนาโดยใช้ สำเนวนานาชาติ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	

13043005	<b>ภาษาจีนพื้นฐาน</b>	3(3-0-6)
<b>Fundamental Chinese</b>		
ศึกษาและฝึกทักษะพื้นฐานของภาษาจีน ได้แก่ ระบบการออกเสียงระบบสัทอักษร ศึกษาวิธีการเขียนอักษรจีนตามลำดับขีด (bishop) วิธีการเขียนอักษรจีนให้ถูกต้อง ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนจากคำศัพท์ วลีและประโยคอย่างง่าย		
13043006	<b>ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</b>	3(3-0-6)
<b>Chinese for Communication</b>		
ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนในสถานการณ์ที่ต่างกันและศึกษาวัฒนธรรมการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ		
13043007	<b>ภาษาจีนเพื่อการอาชีพ</b>	3(3-0-6)
<b>Chinese for Careers</b>		
ศึกษาทักษะและรูปแบบประโยคที่ใช้ในการทำงาน การเขียนประวัติส่วนตัว พัฒนาทักษะการเขียนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงาน		
13043008	<b>ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ</b>	3(3-0-6)
<b>Business Chinese</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์เบื้องต้นเกี่ยวกับการเจรจาธุรกิจ การเขียนจดหมายทางธุรกิจ		
22000001	<b>สถิติพื้นฐาน</b>	3(3-0-6)
<b>Elementary of Statistics</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสถิติ ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน และการทดสอบไคสแควร์		

22000002	<b>คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน</b>	3(3-0-6)
<b>Mathematics and Statistics in Daily life</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับเลขฐาน ตรรกศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ คณิตศาสตร์การเงิน ระบบและวิธีดำเนินการทางสถิติ สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับชีวิตประจำวัน		
22000003	<b>คณิตศาสตร์เทคโนโลยี</b>	3(2-2-5)
<b>Technological Mathematics</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันในเครื่องคำนวณ การใช้เครื่องคำนวณในการคำนวณทางคณิตศาสตร์และสถิติ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติ และการแปลงผล		
22000011	<b>สถิติเบื้องต้น</b>	3(3-0-6)
<b>Introduction to Statistics</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของสถิติ ระบบวิธีการทางสถิติ การวัดแนวโน้มเช้า ลุ่ม ส่วนกลาง การวัดการกระจาย คะแนนมาตรฐานและพื้นที่ได้ໄດ້ປົກດີและการประยຸດທະນາ		
22000004	<b>การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์</b>	3(3-0-6)
<b>Thinking and Making Decision Scientifically</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิด การสรุปหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจโดยใช้ตรรกศาสตร์ การประยຸດທະນາหลักการคิดทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน		
22000006	<b>โลกและปรากฏการณ์</b>	3(3-0-6)
<b>Earth Phenomenon</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของโลก และสุริยจักรวาล ความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติ ภูมิประเทศ บรรยายกาศ และชีวภาพของโลก ส่วนประกอบ ของโลก การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกปรากฏการณ์ธรรมชาติ กาลเวลาทางธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ การนำไปใช้และผลกระทบ		

22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต <b>Science and Life</b> ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม รังสีจากดวงอาทิตย์และสารกัมมันตรังสี เครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และวัฒนธรรม	3(3-0-6)
22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ <b>Science for Health</b> ศึกษาเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ พืชพิษและสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การใช้ยาและเครื่องสำอาง โรคสำคัญที่มีผลกระทบทางสังคม การป้องกันแนวคิดและการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม	3(3-0-6)
22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา <b>Environment and Development</b> ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน จริยธรรมกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
13021001	พลศึกษา <b>Physical Education</b> ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา การสร้างเสริมสมรรถภาพ ทางกายและกู้ ระเบียบ กติกา มารยาทในการแข่งขันกีฬาโดยเลือกชนิดกีฬาตามความเหมาะสม	2 (1-2-3)
13021009	ว่ายน้ำ <b>Swimming</b> ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานการว่ายน้ำ สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกู้ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ	2(1-2-3)

13021023	กิจกรรมเข้าจังหวะ	2(1-2-3)
	<b>Rhythmic Activities</b>	
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ฝึกปฏิบัติการเคลื่อนไหวเบื้องต้น การจัดทรงตัวของร่างกาย การเต้นประกอบจังหวะการเต้นรำพื้นเมือง และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย	
13021025	ลีลาศ	2(1-2-3)
	<b>Social Dance</b>	
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานการลีลาศจังหวะต่างๆ และกฎระเบียบ กติกา มาตรฐานของการลีลาศ	
13021041	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
	<b>Exercise for Health</b>	
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย	
13022001	นันหนนาการ	2(1-2-3)
	<b>Recreation</b>	
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมนันหนนาการ การจัดกิจกรรมนันหนนาการ และเลือกกิจกรรมนันหนนาการที่เหมาะสม	
13022005	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม	2(1-2-3)
	<b>Camp Leadership</b>	
	ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นผู้นำค่ายพักแรม การจัดค่ายพักแรม คุณสมบัติของการเป็นผู้นำค่ายพักแรมและปัจจัยที่สำคัญของการจัดค่ายพักแรม	

13022006 เกมสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ 2(1-2-3)

**Games for Recreation**

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเกมต่างๆ มาใช้ในกิจกรรมนันทนาการ สร้างสรรค์เกมด้วยตนเองตามโอกาสที่จะใช้ในกิจกรรมนันทนาการ หลักและวิธีการนำเสนองานสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ

13022018 สัฟสติศึกษา 2(1-2-3)

**Safety Education**

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัฟสติศึกษา ฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาเบื้องต้น การป้องกันภัยจากการออกกำลังกายในสถานที่ต่างๆ และการรักษาอาการบาดเจ็บเบื้องต้นจากการออกกำลังกาย

**หมวดวิชาชีพเฉพาะ**

1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ

22071204 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)

**Statistics for Science**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของสถิติ ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ ขั้นตอนการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ ทฤษฎีความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง ตัวแปรสุ่ม การแจกแจง การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การทดสอบ และทดสอบพัมพ์ การทดสอบไอกสแควร์ วิชานี้เน้นด้านอย่างและการประยุกต์ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา

22012103 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

**Calculus 1**

ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิสัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ และเทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

22021101	หลักเคมี 1	3(3-0-6)
<b>Principles of Chemistry 1</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลาย กรด เปส เกลือ ปฏิกิริยาเคมีและไฟฟ้าเคมี อัตรา ารเกิดปฏิกิริยาเคมีและสมดุลเคมี สารประกอบไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์		
22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)
<b>Principles of Chemistry Laboratory 1</b>		
ปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านอุปกรณ์และเครื่องมือวัดทางเคมี สมบัติของธาตุและไอออน สารประกอบไฮอนิกและสารประกอบโภเวเลนต์ สารละลาย กรด-เปสและเกลือ ปฏิกิริยาเคมีและไฟฟ้าเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี สารประกอบไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์		
22031101	ชีววิทยา	3(3-0-6)
<b>Biology</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต กลไกของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา หลักพันธุศาสตร์ เปี้ยงดัน		
22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)
<b>Biology Laboratory</b>		
ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้กล้องจุลทรรศน์ สารอาหาร การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ และโครงสร้างพืช และสัตว์ การจำแนกสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ ความน่าจะเป็นทางพันธุศาสตร์		
22051108	พัลส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)
<b>Fundamental of Physics 1</b>		
ศึกษาเกี่ยวกับเวลาเดอร์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันทั้งแบบเชิงเส้นและเชิงมุม งานและพลังงาน โนเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค จุดศูนย์กลางมวล การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งกรึง การเคลื่อนที่แบบօสซิโลด กลศาสตร์ของไอล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เปี้ยงดัน คลื่นกล		

22051109	<b>ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1</b>	1(0-3-1)
	<b>Fundamental of Physics Laboratory 1</b>	
	เรียนควบคู่กัน : 22051108 พิสิกส์พื้นฐาน 1	
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัม การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบชิมเปิลชาร์นอนิก สมบัติทางกายภาพของของไหล การถ่ายโอนความร้อน สมบัติของคลื่นเสียง	
24011205	<b>เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร</b>	3(1-6-4)
	<b>Foundation of Agricultural Machinery Drawing</b>	
	ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้เครื่องมือเขียนแบบ สัญลักษณ์และชื่นส่วน มาตรฐานการเขียนแบบตามมาตรฐานสากล การเขียนรูปปลาย รูปสามมิติ รูปตัด การเขียนแบบ และอ่านแบบชื่นส่วนเครื่องกล	
24011207	<b>กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1</b>	3(2-3-5)
	<b>Foundation of Agricultural Machinery Mechanics 1</b>	
	ศึกษาเกี่ยวกับ การแยกแรง การหาโมเมนต์ การสมดุล การเขียนแผนภาพวัตถุ อิสระ การประยุกต์หลักการสมดุลในการหาแรงในโครงสร้างและ เครื่องจักรกล การแก้ปัญหาโจทย์ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพโดยใช้ หลักการสถิตศาสตร์	
24017302	<b>โปรแกรมสำหรับรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	3(2-3-5)
	<b>Software Package for Data Analysis</b>	
	ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้โปรแกรมประมวลผลข้อมูลทางสถิติเพื่อ วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย การสร้างกราฟ โปรแกรมนำเสนอผลงาน	

	<b>2) กลุ่มวิชาชีพนั้นคับ</b>	
21011340	<b>หลักการเกษตร</b>	<b>3(3-0-6)</b>
	<b>Principles of Agriculture</b>	
	การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร พืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ความรู้พื้นฐานทางด้านการผลิตพืช ความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ หลักการเลี้ยงสัตว์ ความรู้พื้นฐานในการประรูปผลผลิตทางการเกษตร ตลาดสินค้าทางการเกษตร	
20009101	<b>ทักษะพื้นฐานทางการเกษตร</b>	<b>1(0-6-1)</b>
	<b>Basic Skills for Agriculture</b>	
	ฝึกทักษะพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานการเกษตร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น	
24011401	<b>สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร</b>	<b>1(0-3-1)</b>
	<b>Seminar in Agricultural Machinery</b>	
	ศึกษาเกี่ยวกับ การสัมมนาปัญหาทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร หันควารวนรวม ข้อมูล จัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอข้อมูลต่อที่ประชุม	
24012101	<b>ปฏิบัติงานจริง 1</b>	<b>1(0-3-1)</b>
	<b>Workshop Practice 1</b>	
	ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับงานเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อมแก๊ส งานเชื่อมโลหะโดยใช้แก๊สคุณงานโลหะ การเชื่อมแสตนเลส การตัดโลหะโดยใช้แก๊ส และพลาสม่า และงานพื้นฐานช่างกลโรงงาน การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และการบำรุงรักษา เครื่องมือ	

24012102	<b>ปฏิบัติงานโรงงาน 2</b> <b>Workshop Practice 2</b> วิชาบังคับก่อน : 24012101 ปฏิบัติงานโรงงาน 1 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานงานไม้ งานปูน งานสี งานอสูมิเนียม และกระซิก การเดือดใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และการบำรุงรักษาเครื่องมือ	1(0-3-1)
24012203	<b>ปฏิบัติงานโรงงาน 3</b> <b>Workshop Practice 3</b> วิชาบังคับก่อน : 24012102 ปฏิบัติงานโรงงาน 2 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษา และการแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องยนต์เบนซิน และดีเซล ขนาด 1 สูบ และ 4 สูบ	1(0-3-1)
24012209	<b>เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ</b> <b>Welding Technology</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความปลอดภัยและอุปกรณ์การเชื่อม ลักษณะการต่อ งาน แบบต่าง ๆ การเชื่อมแก๊ส การเชื่อมไฟฟ้า การเชื่อมโลหะ โดยใช้แก๊สคุณภาพ เชื่อมและทดสอบแล้ว การตัดโลหะโดยใช้แก๊ส และพลาสม่า การทดสอบแนวเชื่อมโลหะ การพอกเชิง สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของการเชื่อมโลหะ การคำนวณค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใช้ในการเชื่อมโลหะ	3(1-6-4)
24012210	<b>พื้นฐานไฟฟ้า</b> <b>Basic Electric</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้า เครื่องมือและอุปกรณ์ ในงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ การคำนวณหาค่ากระแส แรงดัน และความต้านทาน การอ่านแบบและสัญลักษณ์วงจรทางไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร การต่อวงจรไฟฟ้าภายในอาคาร การตรวจสอบวงจรไฟฟ้าภายในอาคาร การคิดค่ากระแสไฟฟ้าแบบต่าง ๆ	3(1-6-4)

24012307	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2  Foundation of Agricultural Machinery Mechanics 2  วิชาบังคับก่อน : 24011207 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1  ศึกษาเกี่ยวกับ หน่วยแรง ความเดินและความเครียด โครงสร้างชนิดรับแรงดึง แรงอัด แรงเฉือน และแรงบิด ข้อต่อ คาน สปริงชุด และสปริงใบ	3(3-0-6)
24012308	ช่างกลโรงงาน  Machine Shop Technology  ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความเร็วตัด ความเร็วรอบ การป้อน และการเลือกใช้วัสดุ การใช้งานและการบำรุงรักษา เครื่องมือวัดละเอียด การใช้เครื่องเลื่อย เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจาะ เครื่องกัด และเครื่องเจียรนัย	3(1-6-4)
24012311	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุม  Electric Powers and Controls  ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ มอเตอร์ไฟฟ้า วงจรการควบคุมมอเตอร์ และ สัญลักษณ์ อุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์ การเขียนวงจรแบบต่างๆ การออกแบบวงจรควบคุมมอเตอร์ การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์ การแก้ไขข้อขัดข้องและการบำรุงรักษาระบบควบคุมมอเตอร์	3(2-3-5)
24012315	การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร  Agricultural Engineering Machinery Design  หลักเกณฑ์ที่ทั่วไปในการออกแบบเครื่องจักรกล และชิ้นส่วน ทบทวนการคำนวณ ความแข็งแรงของวัสดุ และทฤษฎีความเสียหาย คุณสมบัติของวัสดุในงานวิศวกรรม และการเลือกใช้งาน ข้อต่อ เพลา เเบรอก คลัตช์ คลับบิ้ง สปริง ระบบส่งกำลังด้วยสายพานโซ่ เพื่อง และสกรู	3(3-0-6)
24013101	เครื่องยนต์ฟาร์ม  Farm Engines  ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการทำงานของเครื่องยนต์ เบนซิน ดีเซล ขนาด 1 สูบ และ 4 สูบ ระบบนำมันเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบจุดระเบิด ระบบส่งกำลัง คลัช เพื่องท้าย การซ่อมบำรุง และการแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องยนต์	3(2-3-5)

24013202	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
<b>Agricultural Tractors</b>		
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ รถแทรกเตอร์ในประเทศไทย ส่วนประกอบรถแทรกเตอร์ระบบส่งกำลัง คลัช เพื่องท้าย การต่อพ่วงอุปกรณ์ และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม การใช้งานรถแทรกเตอร์ การบำรุงรักษารถแทรกเตอร์ และการแก้ไขข้อดีข้อเสียของรถแทรกเตอร์		
24013303	เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
<b>Pre-Harvest Machinery</b>		
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้าง และชิ้นส่วนของเครื่องมือเตรียมดินชนิดต่างๆ เครื่องปลูก และเครื่องมือบำรุงรักษาพืช การเลือก การใช้ การปรับแต่ง การแก้ไขข้อขัดข้อง และการบำรุงรักษาเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม		
24013304	เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
<b>Harvest and Post-Harvest Machinery</b>		
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้าง และชิ้นส่วนของเครื่องมือเก็บเกี่ยว เครื่องนวด เครื่องสี เครื่องทำความสะอาด เครื่องคัดขนาด เครื่องลดขนาด การใช้การปรับแต่ง และการบำรุงรักษา		
24013407	การจัดการเครื่องมือทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
<b>Farm Machinery Management</b>		
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับสภาวะการใช้เครื่องทุ่นแรงฟาร์มในประเทศไทย ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและระดับการใช้เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม สมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องต้นกำลังและเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม การคำนวณค่าใช้จ่าย การวิเคราะห์หาจุดคุ้นทุน ระยะเวลาในการคืนทุน การเปรียบเทียบระหว่างการเช่า การซื้อและการว่าจ้าง การเลือกขนาดของเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม และความปลอดภัยในการใช้เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม		

24014301	ระบบชลประทานแบบฉีดฟอยและแบบหยด <b>Sprinkler and Drip Irrigation System</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช บริโภคการใช้ น้ำของพืช เครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ประกอบท่อ การคำนวณหาขนาด ท่อ และการสูญเสียแรงดันน้ำในท่อ การออกแบบ และการติดตั้ง ระบบการให้น้ำ แบบฉีดฟอย และแบบหยด	3(2-3-5)
24016301	การสำรวจและการก่อสร้างอาคารฟาร์ม <b>Surveying and Farm Building Construction</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การทำแผนที่ การทำระดับ การถอนดิน งานฐานราก และเสาเข็ม งานโครงสร้างคอนกรีต งานโครงหลังคา งานพื้นคอนกรีต งานก่อ พนังกำแพง งานประตู หน้าต่าง งานประปา งานสุขภัณฑ์ งานสี งานไฟฟ้า และ งานระบบบำบัดน้ำเสีย การคำนวณวัสดุและประเมินราคา การอ่านแบบงาน ก่อสร้าง การควบคุมงานก่อสร้าง	3(2-3-5)
24019401	ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร <b>Job Internship in Agricultural Machinery</b> ฝึกปฏิบัติงานทางเครื่องจักรกลเกษตรในสถานประกอบการ งานบริหาร งาน จัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และทักษะทางสังคมอื่น ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง เพื่อเตรียมความพร้อมสู่งานอาชีพทางเครื่องจักรกลเกษตร โดยมุ่งเน้น การ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรกับการปฏิบัติงาน มีการจัดทำรายงานการ ฝึกงาน การนำเสนอและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนางาน การประเมินผลใน รายวิชาเป็นระดับคะแนน พอดี (S) และไม่พอดี (U)	6(0-40-0)

24019402	<b>สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร</b>	6(0-40-0)
	<b>Cooperative Education in Agricultural Machinery</b>	
	ฝึกปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร ในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ โดยมุ่งเน้นการความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรกับการปฏิบัติงาน ตลอดจนการจัดทำโครงการ รายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอโครงการแบบปากเปล่าและรายงานเป็นรูปเล่ม มีการประเมินผลร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และสถานศึกษา และพัฒนาตนเองสู่การประกอบอาชีพ การประเมินผลในรายวิชาเป็นระดับคะแนน พอดี (S) และไม่พอใจ (U)	
24019403	<b>โครงการทางเครื่องจักรกลเกษตร</b>	3(0-6-3)
	<b>Agricultural Machinery Project</b>	
	ค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับงานเครื่องจักรกลเกษตรโดย เสนอหัวข้อ โครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ กำหนดจุดประสงค์ อุปกรณ์และวิธีการในการดำเนินโครงการ ปฏิบัติการ โครงการ ทดสอบ และรายงานผลโครงการ	
24019404	<b>ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร</b>	3(0-6-3)
	<b>Special Problems in Agricultural Machinery Technology</b>	
	ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดหัวข้อ และค้นคว้าเอกสาร การเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ การวางแผนการทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ทักษะ และพัฒนางานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร การเขียนรายงานตามหลักการที่ถูกต้อง	

### 1) กลุ่มวิชาเลือก

30030101	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม <b>Industrial Safety</b> ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของการเกิดอุบัติเหตุ และการระวังป้องกันหลักการของความปลอดภัยและการควบคุมสภาพแวดล้อมโรงงาน สาเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรมการบริหารความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และเครื่องจักรกล ความปลอดภัยในงานบำรุงรักษาและงานซ่อมโลหะ ความปลอดภัยในเครื่องจักรต้นกำลัง ความปลอดภัยในระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ความปลอดภัยในการเก็บ เคลื่อนย้ายวัสดุและวัตถุอันตราย ตลอดจนกฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัย	3(3-0-6)
24012215	ทักษะงานช่างและเครื่องจักรกลเกษตร <b>Technical and Mechanical Skills in Agriculture</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือในงาน农夫งานปูน งานคอนกรีต งานไฟฟ้า งานประปา และงานสี เป็นต้น เครื่องจักรกลการเกษตร และเครื่องทุ่นแรงฟาร์มในระบบการผลิตทางการเกษตร อาทิ ระบบการให้น้ำ ระบบปรับสภาพอากาศและความชื้น เป็นต้น	3(2-3-5)
24012312	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ <b>Hydraulics and Pneumatics</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการเบื้องต้นของระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ พื้นฐานทางพิสิกส์ของระบบนิวแมติกส์ การผลิตแรงดันลม และน้ำมัน วาล์วและระบบควบคุมระบบ สัญญาณ และวงจรพื้นฐานของระบบ การแก้ไขข้อขัดข้องและการบำรุงรักษา	3(2-3-5)
24012318	ไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม <b>Industrial Hydraulics</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการทำงานของระบบไฮดรอลิกส์ ถังน้ำมันและระบบกรองน้ำมัน บีบไฮดรอลิกส์ และการควบคุม นอเตอร์ไฮดรอลิกส์ วาล์ว ความคุณแรงดันและควบคุมการไหลของน้ำมัน วงจรไฮดรอลิกส์ การใช้และบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิกส์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)

24012319	นิวแมติกส์อุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	<b>Industrial Pneumatics</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นของระบบนิวแมติกส์ เครื่องอัดลม อุปกรณ์และการทำงานของระบบนิวแมติกส์ วาล์ว และตัวถังกัยฟ์ วงจรนิวแมติกส์ การควบคุมการทำงานของระบบนิวแมติกส์ การใช้งานและการบำรุงรักษา ระบบนิวแมติกส์ในงานอุตสาหกรรม	
24013408	การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
	<b>Farm Tractor and Machinery Performance Test</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้เครื่องมือทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และ เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม และการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพการใช้งานของแทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรง ฟาร์ม	
24013409	เครื่องมือขนถ่ายและขนส่งผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)
	<b>Handling and Transportation of Agricultural Products</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทฤษฎีและเทคนิคในการขนถ่ายผลิตผลเกษตร การออกแบบระบบการขนถ่าย การเลือกใช้เครื่องมือขนถ่าย ระบบการทำงานของ เครื่องมือขนถ่ายชนิดต่างๆ ระบบการขนส่งผลิตผลเกษตร	
24013414	เครื่องมือในงานอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-3-5)
	<b>Agro- Industry Equipment</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ประเภทของเครื่องมือในงานอุตสาหกรรมเกษตร โครงสร้างและชิ้นส่วนของเครื่องมือ การเลือก การใช้และการบำรุงรักษา การ ประเมินสมรรถนะ และค่าใช้จ่าย	
24015301	การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช	3(2-3-5)
	<b>Cereal Grain Drying and Storage</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความสำคัญของการอบแห้ง ทฤษฎีพื้นฐานของการ อบแห้ง คุณสมบัติของอากาศชื้น ความชื้นสมดุล หลักการอบแห้งเมล็ดพืช เครื่อง อบแห้งเมล็ดธัญพืช ความสำคัญของการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช การเก็บรักษา เมล็ดธัญพืช	

240145302	<b>เทคโนโลยีโรงสีข้าว</b> <b>Rice Milling Technology</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ข้าวและความสำคัญของข้าว คุณภาพข้าว การลดความชื้นเมล็ดข้าวเปลือก กระบวนการสารสีข้าวและเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการสารสีข้าว การบรรจุ และเก็บรักษาข้าว	3(2-3-5)
24015303	<b>เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์</b> <b>Technology of Seed Conditioning</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพิเศษ การลดความชื้น เมล็ดพันธุ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูปสภาพเมล็ดพันธุ์ การใช้งาน และการปรับแต่งเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ และการตรวจสอบเมล็ดพันธุ์ชั้นพิเศษ	3(2-3-5)
24015304	<b>เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์</b> <b>Technology of Animal Feed Industry</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ วัตถุคิดที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ การใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ การควบคุมคุณภาพการผลิต การตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ การเก็บรักษาอาหารสัตว์	3(2-3-5)
24015403	<b>เทคโนโลยีการแปรสภาพผลิตภัณฑ์</b> <b>Agricultural Process Technology</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ กระบวนการแปรสภาพผลิตภัณฑ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการต่าง ๆ การวิเคราะห์ระบบการแปรสภาพ การตรวจสอบคุณภาพ และการประเมินค่าใช้จ่ายในระบบ	3(2-3-5)
24013417	<b>เครื่องทุ่นแรงฟาร์มและระบบการให้น้ำ</b> <b>Farm Machinery and Irrigation System</b> ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ชนิดของรถแทรกเตอร์ การใช้งาน และการบำรุงรักษา ชนิดของเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม การใช้งาน และการบำรุงรักษา การให้น้ำพืชทางผิวดิน การให้น้ำพืชแบบน้ำดรอป และการให้น้ำพืชแบบหยด	3(2-3-5)

24016302	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	3(2-3-5)
	<b>Refrigeration and Cold Storage</b>	
	ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ระบบการทำงานของเครื่องทำความเย็นและห้องเย็น การคำนวณขนาดของเครื่องทำความเย็น การเลือกใช้และการบำรุงรักษา อุปกรณ์ต่างๆ ในห้องเย็น	
24016406	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-5)
	<b>Renewable Energy Technology</b>	
	ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพลังงานทดแทน การใช้ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานชีวมวล ก้าซซีวภาพ และ พลังงานไฮโดรเจน	
24016407	เทคโนโลยีโรงพยาบาลปฐมพิช และการเดี่ยงสัตว์	3(2-3-5)
	<b>Greenhouse and Animal Housing Technology</b>	
	ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ โรงพยาบาลปฐมพิชและอุปกรณ์ในการปฐมพิชและเดี่ยงสัตว์ ชนิดต่างๆ ออกแบบและวางแผนโรงพยาบาล ระบบน้ำที่ใช้ในโรงพยาบาล ระบบควบคุม อากาศภายในโรงพยาบาล การกำจัดของเสียภายในโรงพยาบาล	
24017301	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(1-6-4)
	<b>Computer Aided Design and Drawing</b>	
	วิชาบังคับก่อน :24011205 เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้คอมพิวเตอร์ในงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรม เกษตร ทั้งด้านการออกแบบ เขียนแบบ การนำเสนองาน โดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง เช่น AutoCAD , Solid Works หรือโปรแกรมอื่น ๆ	

### 3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน
1	นายนพดล ตรีรัตน์ 3360600599908	วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตร) วท.บ. (เกษตรศึกษาเกษตรกรรมวิชาเน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บางพระ	2544 2531	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- การจัดการเครื่องมือทุ่นแรงฟาร์ม - ทักษะวิชาช่าง - การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์ และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม
2	นายนฤทธิ์ ภานุชนา 3640600234907	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกรรมวิชาเน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บางพระ	2550 2534	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- ชลประทานเพื่อการเกษตร - การจัดการโรงสีข้าว
3	นายนฤทธิ์ โนมส์ 3860400297695	วศ.ม (วิศวกรรมเกษตร) วท.บ. (เกษตรศึกษาเกษตรกรรมวิชาเน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บางพระ	2544 2536	อาจารย์	- เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บ เกี่ยว - เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว - ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
4	นายแม่น พักทอง 3650100964663	คอ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) คอ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548 2539	อาจารย์	- ช่างกลโรงงาน - ทักษะพื้นฐาน - เก็บแบบเครื่องกล
5	นายวิทยา พรมพุกษ์ 3510300031645	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (เกษตรกรรมวิชาเน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550	อาจารย์	- วิศวกรรมสำรวจ - ก่อสร้างอาคารฟาร์ม - การเก็บรักษาผลผลิตเกษตร

ผู้รับที่ 4 ต.ท. 2555

พ.ศ. ๒๕๕๕

### 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการ ศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นายพนก ตรีรัตน์ 3360600599908	ว.ศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตร) ว.ท.บ. (เกษตรศึกษาเกษตรกรรมวิชาเน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บางพระ	2544 2531	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- การจัดการเครื่องมือทุ่นแรงฟาร์ม - ทักษะวิชาช่าง - การทดสอบสมรรถนะแทรกเตอร์ และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม
2	นายบุญเจดีย์ จนา 3640600234907	ว.ท.ม. (พลังงานทดแทน) ว.ท.บ. (เกษตรกรรมวิชาเน)	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บางพระ	2550 2534	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- ชุดประทานเพื่อการเกษตร - การจัดการโรงสีข้าว
3	นายบุญฤทธิ์ โนนสาร 3860400297695	ว.ศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) ว.ท.บ. (เกษตรศึกษาเกษตรกรรมวิชาเน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บางพระ	2544 2536	อาจารย์	- เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลักการเก็บ เกี่ยว - เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว - ไซดรอลิกส์และนิวแมติกส์
4	นายแม่น พักทอง 3650100964663	ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548 2539	อาจารย์	- ช่างกลโรงงาน - ทักษะพื้นฐาน - เจียนแบบเครื่องกล
5	นายวิทยา พรมพุกษ์ 3510300031645	ว.ท.ม. (พลังงานทดแทน) ว.ท.บ. (เกษตรกรรมวิชาเน)	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลก	2550 2545	อาจารย์	- วิศวกรรมสำรวจ - ก่อสร้างอาคารฟาร์ม - การเก็บรักษาผลผลิตเกษตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถานบัน	ปีที่สำเร็จการ ศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
6	นายสุนิน คงคำเพียง 5650890010299	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ) ค.บ. (อุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีปทุมธานี	2550 2548	อาจารย์	- หลักการเขียนแบบ - การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
7	นายวิศิษ จิตต์ธรรม 3230300166454	ค.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2548 2543	อาจารย์	- ไฟฟ้ากำลังและการควบคุม
8	นายไพบูลย์ สวนพันธุ์ 3170400096645	ค.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตาก	2549 2545	อาจารย์	- เครื่องยนต์ฟาร์ม - ทักษะวิชาชีพพื้นฐานช่างเกย์ตร
9	นายสมชาย โพธิ์พยอม 3650100363325	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ) ค.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตาก	2551 2544	อาจารย์	- เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถานบัน	ปีที่สำเร็จการ ศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
10	นายประเทียน พรมสินอง 3650200034552	ค.o.m. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.o.b. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2549 2542	อาจารย์	- เขียนแบบวิศวกรรม
11	นายพนงศักดิ์ น้อยคง 3559900113462	ค.o.m. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.o.b. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2549 2543	อาจารย์	- พื้นฐานไฟฟ้า - ทักษะช่างเกย์ตร

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ  
ความจำเป็นในการเรียนรู้ทุกมิติมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำมาแก้ปัญหาทางงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร ได้  
อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษย์สัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถาน  
ประกอบการ ได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงาน ได้

##### 4.2 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงงานทางเครื่องจักรกลเกษตร

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานด้านเครื่องจักรกล  
เกษตร โดยมีจำนวนผู้ร่วมทำโครงการ 2 – 3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอสังคมรูปแบบและระยะเวลาที่  
หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้าน  
เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงงานทางเครื่องจักรกลเกษตรที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทุกภูมิที่  
นำมาใช้ในการทำโครงการ ได้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ มีขอบเขตที่สามารถทำให้สำเร็จภายใน  
ระยะเวลาที่กำหนด

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในงานเครื่องหุ่นแรงฟาร์ม งานการ  
เขียนแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ งานพื้นฐานช่างกลโรงงาน โครงงานทางเครื่องจักรกลเกษตร  
สามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

##### 5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

#### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

#### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดช่วงในการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดย อาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา และมีการ จัดสอบการนำเสนอโดยมีอาจารย์ไม่ต่ำกว่า 3 คน

## หมวดที่ 4

### ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล

#### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี และในกิจกรรมปัจจุบันนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะดำเนินการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำงานตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมีส่วนรวมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม ที่ดี</li> <li>- มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ</li> <li>- มีกิจการที่จะสร้างวินัยในตัวเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น</li> </ul>
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและการใช้เครื่องจักรกลเกษตร

#### 2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

##### 2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

###### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคม อย่างรับรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยากรณ์สอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 4 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิชาการ ต่างๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 4 ข้อตามที่ระบุไว้ด้วยดังนี้

2.1.1.1 มีจิตสำนึกสาธารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

2.1.1.3 มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

2.1.1.4 เคารพสิทธิในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ เป็นต้น

### 2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มีกำหนดหมาย และการร่วมกิจกรรม

2.1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม

เสริมหลักสูตร

2.1.3.3 ปริมาณการทุจริตในการสอบ

2.1.3.4 ประเมินจากการรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

## 2.2 ด้านความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรกลเกษตร มีคุณธรรม และจริยธรรม

ความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้น ต้องเป็นความรู้ที่ใช้ประกอบอาชีพ และช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมถึงต่อไปนี้

2.2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา

2.2.1.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชา ที่ศึกษา

2.2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### **2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้**

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติการให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

### **2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่างๆ คือ

#### **2.2.3.1 การทดสอบย่อย**

#### **2.2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน**

#### **2.2.3.3 ประเมินจากการงานที่นักศึกษาจัดทำ**

#### **2.2.3.4 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน**

#### **2.2.3.5 ประเมินจากการวิชาสหกิจศึกษา**

## **2.3 ด้านทักษะทางปัญญา**

### **2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรมจริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาพืชศาสตร์ ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหาร่วมทั้งแนวคิดคัวข่ายตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

#### **2.3.1.1 มีทักษะปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ**

#### **2.3.1.2 มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างมีระบบ**

### **2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

#### **2.3.2.1 กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้เครื่องจักรกลเกษตรในชีวิตประจำวัน**

#### **2.3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม**

#### **2.3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง**

### **2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

## 2.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลที่ไม่รู้จักมาก่อน บุคคลที่มาจากการบ้านอื่นๆ และบุคคลที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือบุคคลที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนี้อาจารย์ต้องสอนด้วยวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่างๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆ นี้

2.4.1.1 มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทมีสังคมที่ดี

2.4.1.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ได้อ่าย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.1.3 สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม

2.4.1.4 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์นาข่าวายเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์

### 2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

## 2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1.1 สามารถเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารที่เหมาะสม

2.5.1.2 สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

2.5.1.3 สามารถใช้ภาษาไทยหรือต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม อาจจัดกิจกรรมในลักษณะของโครงการนี้ได้

**2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

**2.6 ด้านทักษะพิสัย**

**2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

นักศึกษามีความสามารถปฏิบัติงานทางวิชาชีพและพัฒนาตนเอง ได้โดยนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากทักษะการปฏิบัติ ดังนี้

2.6.1.1 สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

2.6.1.2 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

2.6.1.3 สามารถปฏิบัติงานได้โดยอัตโนมัติเป็นธรรมชาติ

**2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ**

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

**2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ**

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และทักษะการปฏิบัติของนักศึกษา

ดังนี้

2.6.3.1 จากประสิทธิภาพในทักษะการปฏิบัติ ความถูกต้อง

2.6.3.2 การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และความสามารถในการตัดสินใจ

2.6.3.3 คุณภาพของผลงาน

มาตรฐานผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

### 3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 3.1.1 มีจิตสำนึกรสชาตภูมิและครอบครัวในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม
- 3.1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ
- 3.1.3 มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 3.1.4 เคารพสิทธิในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

### 3.2 ด้านความรู้

- 3.2.1 มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา
- 3.2.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา
- 3.2.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.3.1 มีทักษะปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ
- 3.3.2 มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างมีระบบ

### 3.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 3.4.1 มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
- 3.4.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4.3 สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ได้อย่างเหมาะสม
- 3.4.4 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

### 3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 3.5.1 สามารถเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารที่เหมาะสม
- 3.5.2 สามารถสื่อสาร ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

- 3.5.3 สามารถใช้ภาษาไทยหรือต่างประเทศในการสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.6 ด้านทักษะพิสัย

- 3.6.1 สามารถปฏิบัติงาน ได้ด้วยตนเอง
- 3.6.2 สามารถปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
- 3.6.3 สามารถปฏิบัติงาน ได้โดยอัตโนมัติเป็นธรรมชาติ

สรุปแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ทักษะพิสัย					
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>																								
1	22071204	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○			
2	22012103	แคลคูลัส 1	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○		
3	22021101	หลักเคมี 1	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	
4	22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	
5	22031101	ชีววิทยา	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	
6	22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	
7	22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	
8	22051109	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม			2.ความรู้			3.ทักษะ ทาง ปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ			5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้ เทคโนโลยี			6.ทักษะพิสัย			
9	24011205	เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
10	24011207	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร 1	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
11	24017302	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ ข้อมูล	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○
<b>กลุ่มวิชาชีพนังคับ</b>																				
1	21011340	หลักการเกษตร	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●
2	20009101	ทักษะพื้นฐานทางการเกษตร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○
3	24011401	สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○
4	24012101	ปฏิบัติงานโรงงาน 1	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●
5	24012102	ปฏิบัติงานโรงงาน 2	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●
6	24012203	ปฏิบัติงานโรงงาน 3	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●
7	24012209	เทคโนโลยีการเพื่อประโยชน์	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●
8	24012210	พื้นฐานไฟฟ้า	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้		3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยี		6.ทักษะพิสัย			
9	24012307	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกล เกย์ตร 2	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○
10	24012308	ช่างกลโรงงาน	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●
11	24012311	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุม	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
12	24012315	การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกย์ตร	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●
13	24013101	เครื่องยนต์ฟาร์ม	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●
14	24013202	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
15	24013303	เครื่องมือทุ่นแรงก่อการเก็บเกี่ยว	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●
16	24013304	เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●
17	24013407	การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○
18	24014301	ระบบชลประทานแบบฉีดฟอยและแบบหยด	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●	●
19	24016301	การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้		3.ทักษะทางปัญญา	4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยี			6.ทักษะพิสัย			
20	24019401	ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
21	24019402	สาขาวิชาทางเครื่องจักรกลเกษตร	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
22	24019403	โครงการงานทางเครื่องจักรกลเกษตร	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
23	24019404	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●
กลุ่มวิชาชีพเลือก																				
1	30030101	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
2	24012215	ทักษะงานช่างและเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●
3	24012312	ไซครอติกส์และนิวแมติกส์	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●
4	24012318	ไซครอติกส์อุตสาหกรรม	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●
5	24012319	นิวแมติกส์อุตสาหกรรม	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●
6	24013408	การทดสอบสมรรถนะแทรคเตอร์และเครื่องหุ่นแรงฟาร์ม	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม					2.ความรู้		3.ทักษะทางปัญญา	4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงคัวเล็กและการใช้เทคโนโลยี		6.ทักษะพิสัย		
7	24013409	เครื่องมือชนถ่ายและชนส่างผลิตผลเกษตร	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●	●
8	24013414	เครื่องมือในงานอุดสาหกรรมเกษตร	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
9	24015301	การอบแห้งและการเก็บรักษาเมล็ดธัญพืช	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
10	24015302	เทคโนโลยีโรงสีข้าว	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
11	24015303	เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
12	24015304	เทคโนโลยีอุดสาหกรรมอาหารสัตว์	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
13	24015403	เทคโนโลยีการแปรสภาพผลิตภัณฑ์เกษตร	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
14	24013417	เครื่องทุ่นแรงฟาร์มและระบบการให้น้ำ	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
15	24016302	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
16	24016406	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้		3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยี			6.ทักษะพิสัย			
17	24016407	เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์	●	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	○
18	24017301	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●

## หมวดที่ 5

### หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

#### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

##### 1.1 การวัดผลการศึกษา

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

ระดับคะแนน (Grade)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข <sup>+</sup> หรือ B <sup>+</sup>	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค <sup>+</sup> หรือ C <sup>+</sup>	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ค <sup>+</sup> หรือ D <sup>+</sup>	1.5	อ่อน (Poor)
ค หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	0	ตก (Fail)
ถอน	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ไม่สมบูรณ์	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใช้ (Satisfactory)
น.จ. หรือ U	-	ไม่พอใช้ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

##### 1.2 ระยะเวลาการศึกษา

นักศึกษาตามคุณสมบัติ หมวด 3 ข้อ 2.2.1 ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 4 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน 8 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา และระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 8 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา

## 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขั้นตอนนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพการศึกษาในภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลไกในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ขึ้นกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการตั้งตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาระการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการทำงานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบางอาชีพ

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

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหัวใจความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะนับถือการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชา ที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ ออาทิ (ก) จำนวนเล่มของงานวิจัย (ข) จำนวนชีนงานในแต่ละวิชา เป็นต้น

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาได้เขียนทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและสอบผ่านทุกรายวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวดที่ 6

### การพัฒนาคณาจารย์

#### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะนำการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัยสถาบัน คณะกรรมการในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่การเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

#### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

##### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่การเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

##### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในการบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

## หมวดที่ 7

### การประกันคุณภาพหลักสูตร

#### 1. การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตรจะมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอันประกอบด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษาหรือ รองคณบดีเขตพื้นที่ ประธานหลักสูตรหรือประธานสาขาวิชา และอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและโดยให้คำแนะนำต่อคุณกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนักศึกษามีความสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านเครื่องจักรกล เกษตร	1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้านเทคโนโลยีในระดับสากลหรือระดับชาติ (หากมีการกำหนด) 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 3 ปี 3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง	1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านสาขาวิชา เครื่องจักรกลเกษตร มีความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ 2. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติและวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการ วิชาชีพ ที่ทันสมัย	4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และ/หรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้	3. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์
3. ตรวจสอบ และปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน	5. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปีมีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	4. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้
4. มีการประเมินผลมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญ	

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผลผล
	ทางวิชาชีพสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร หรือในด้านที่เกี่ยวข้อง 7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดู งานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและ ต่างประเทศ 8. มีการประเมินผลหลักสูตรโดย คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปี 9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทาง วิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลใน การประเมินผลของคณะกรรมการ 10. ประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตร และการเรียนการสอน โดยบันทึกที่สำเร็จ การศึกษา	และบันทึกกิจกรรมให้ การสนับสนุนการเรียนรู้ 5. ผลการประเมินผลการ เรียนการสอนอาจารย์ ผู้สอน และการสนับสนุน การเรียนรู้ของผู้สอนสนับสนุน การเรียนรู้โดยนักศึกษา 6. ประเมินผลผลโดย คณะกรรมการที่ ประกอบด้วยอาจารย์ ภายในคณะฯ ทุก 2 ปี 7. ประเมินผลผลโดย คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุกๆ 4 ปี 8. ประเมินผลผลโดย บันทึกผู้สำเร็จการศึกษา ทุกๆ 2 ปี

## 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

### 2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะกรรมการประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตัวรากลาง  
 สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียน  
 การสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

#### 2.2.1 ห้องเรียน มีดังนี้

2.2.1.1 ห้องบรรยายขนาด	35	ที่นั่ง	จำนวน 10 ห้อง
2.2.1.2 ห้องบรรยายขนาด	40	ที่นั่ง	จำนวน 5 ห้อง
2.2.1.3 ห้องบรรยายขนาด	100	ที่นั่ง	จำนวน 1 ห้อง

### 2.2.2 ห้องปฏิบัติการ มีดังนี้

#### 2.2.2.1 ห้องปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงาน

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องกลึง	10 เครื่อง
2	เครื่องไส	1 เครื่อง
3	เครื่องเจียรนัย	4 เครื่อง
4	เลื่อยกลัดตัดโลหะ	2 เครื่อง
5	ไฟเบอร์ตัดโลหะ	3 เครื่อง
6	หินเจียรนิโอ	5 เครื่อง
7	หินเจียรนัยตั้งโต๊ะ	3 เครื่อง
8	สว่านตั้งโต๊ะ	2 เครื่อง
9	สว่านมือ	7 เครื่อง
10	เครื่องตัดโลหะแผ่น	1 เครื่อง
11	เครื่องม้วนโลหะ	1 เครื่อง
12	เครื่องมือวัดละเอียด	10 ชุด

#### 2.2.2.2 ห้องปฏิบัติการเชื่อมโลหะ

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

### 2.2.2.3 ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าและการควบคุม

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดประกอบการต่อวงจรไฟฟ้าควบคุมมอเตอร์	1 ชุด
2	ชุดปฏิบัติการต่อวงจรการควบคุมมอเตอร์	5 ชุด
3	อุปกรณ์ฝึกปฏิบัติเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร	10 ชุด
4	มัลติมิเตอร์	10 ชุด
5	แคมป์-แอนป์มิเตอร์	2 ชุด

### 2.2.2.4 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	ประแจหวาน	10 ชุด
6	ประแจปากตาย	10 ชุด
7	ไขควงปากแฉก	10 ชุด
8	ไขควงปากแบน	10 ชุด
9	ประแจบล็อก	5 ชุด
10	ประแจพิเศษสำหรับถอดประกอบเครื่องยนต์	1 ชุด

### 2.2.2.5 ห้องปฏิบัติการแทรกรถเตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	รถแทรกรถเตอร์ขนาด 85 แรงม้า	4 คัน
2	เครื่องพ่นสารเคมีแบบคิดท้ายรถแทรกรถเตอร์	1 เครื่อง
3	เครื่องอัดฟาง	1 เครื่อง
4	เครื่องหัววนปูยติดท้ายรถแทรกรถเตอร์	1 เครื่อง
5	เครื่องขยอคเม็ดแบบแกล	1 เครื่อง
6	เครื่องโรยเม็ดแบบแกล	1 เครื่อง
7	ไถจาน	2 ชุด

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
7	ไอลจัน	2 ชุด
8	พรวนจัน	3 ชุด
9	เครื่องตัดหญ้าแบบ Multi disk	1 ชุด
10	เครื่องตัดหญ้าแบบ chopper	1 ชุด
11	ไกด์หัวหมู	1 ชุด

#### 2.2.2.6 ห้องปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดสอบการสะเทาะข้าวเปลือก	1 เครื่อง
2	ชุดทดสอบการขัดข้าวข้าวเปลือก	1 เครื่อง
3	ชุดทดสอบการคัดขนาดเมล็ดข้าวสาร	1 เครื่อง
4	ชุดทดสอบท่าความสะอาดข้าวเปลือก	1 เครื่อง
5	ตู้อบแห้ง	1 เครื่อง
6	เครื่องตีข้าวขนาดเล็ก	1 เครื่อง
7	เครื่องบันทึกอุณหภูมิ	1 เครื่อง
8	เครื่องวัดความเร็วลม	1 เครื่อง
9	เครื่องวัดความเร็วรอบ	1 เครื่อง
10	ชุดทดสอบการอบแห้ง	1 เครื่อง
11	ชุดวัดอุณหภูมิห้อง	1 เครื่อง
12	โรงตีข้าวขนาดชุมชน	1 เครื่อง

#### 2.2.2.7 ห้องปฏิบัติการชลประทาน

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	ชุดทดสอบการสูญเสียแรงดันของน้ำในท่อ	1 ชุด
2	ชุดสาขิตระบบการให้น้ำและฉีดฟอย	1 ชุด
3	เครื่องวัดความชื้นในดินแบบ Tensiometer	5 ชุด
4	เครื่องวัดความชื้นในดินแบบ Moisture meter	1 ชุด
5	เครื่องมือต่อท่อ PE	1 ชุด

### 2.2.2.8 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ และเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	โต๊ะเขียนแบบ	40 ชุด
2	คอมพิวเตอร์	40 ชุด

### 2.2.3 ห้องสมุด

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

#### สิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2.3.1 หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	59,000 เล่ม
2.2.3.2 หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	5,500 เล่ม
2.2.3.3 วารสารต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	180 รายชื่อ
2.2.3.4 วารสารวิชาการเย็บเล่น	43 รายชื่อ
2.2.3.5 จุลสาร	112 แฟ้ม
2.2.3.6 หนังสือพิมพ์ภาษาไทย	16 ฉบับ
2.2.3.7 หนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศ	3 ฉบับ
2.2.3.8 กลุ่มภาค	655 รายการ
2.2.3.9 แผ่นชีดี	200 แผ่น

### 2.2.4 ฐานข้อมูล (ข้อมูลที่แสดงเป็นตัวอย่างให้พิมพ์/ลบ ได้ตามความเป็นจริง)

#### 2.2.4.1 ฐานข้อมูล ACM Digital Library

#### 2.2.4.2 ฐานข้อมูล H.W Wilson, IEEE/IET Electronic Library (IEL)

#### 2.2.4.3 ฐานข้อมูล LexisNexis<sup>R</sup> และ Nexis<sup>R</sup>

#### 2.2.4.4 ฐานข้อมูล ProQuest Dissertation & Thesis

#### 2.2.4.5 ฐานข้อมูล Web of Science

### 2.3 การจัดทำทรัพยากรการเรียนการสอนพิมพ์

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาชารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนรวมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสืบ อื่น ๆ ที่

จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อ หนังสือ สำหรับให้ห้องสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดอยู่ เพื่อบริการ หนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของ อาจารย์ เช่น เครื่องมือคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

#### 2.4 การประเมินผลความพึงพอใจของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้า ห้องสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินผลความพึงพอใจของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สอยของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินผลความ พึงพอใจและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียนห้องปฏิบัติการ พร้อมเครื่องมือ อุปกรณ์การเรียน เรียนการสอน ที่เพียงพร้อมเพื่อ สนับสนุนทั้งการศึกษาใน ห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อ การเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่าง เพียงพอ มีประสิทธิภาพ	<p>1. จัดให้มีห้องเรียนห้องปฏิบัติการ ที่มี ความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียม จัดสร้างสื่อสำหรับการทบทวนการ เรียน</p> <p>2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการที่มี เครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือ วิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษา สามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมใน การปฏิบัติงานในวิชาชีพ</p> <p>3. จัดให้มีเครื่องอ่านและห้องปฏิบัติการ ทดลองเปิด ที่มีทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ รวมทั้งคอมพิวเตอร์และพื้นที่ที่ นักศึกษาสามารถศึกษาทดลอง หา ความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองด้วย จำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสม เพียงพอ</p> <p>4. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้ง หนังสือตำรา และสื่อดิจิตอลเพื่อการ เรียนรู้และการปฏิบัติการ</p>	<p>1. รวบรวมจัดทำสถิติ จำนวน เครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการ ใช้งานห้องปฏิบัติการ และ เครื่องมือ ความเรื่องของ ระบบเพื่อสนับสนุน การศึกษา</p> <p>2. จำนวนนักศึกษาลงเรียน ในวิชาเรียนที่มีการฝึก ปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ</p> <p>3. สถิติของจำนวนหนังสือ ตำรา และ สื่อดิจิตอล ที่มี ให้บริการ และสถิติ การใช้ งานหนังสือตำรา สื่อ ดิจิตอล</p> <p>4. ผลสำรวจความพึงพอใจ ของนักศึกษาต่อการ ให้บริการทรัพยากรเพื่อการ เรียนรู้และการปฏิบัติการ</p>

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
	<p>เรียนรู้ ทั้งห้องสมุดทางกายภาพและ ทางระบบสมมือน</p> <p>5. จัดให้มีเครื่องมือปฎิบัติการทดสอบ หรือทดลอง เช่น ห้องปฎิบัติการ ทดสอบอุปกรณ์เครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติการ ในการบริหาร ระบบ</p>	

### 3. การบริหารคณาจารย์

#### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่ จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

#### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะ บันทึกที่พึงประสงค์

#### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ด้วยทอดประสบการณ์ตรงจาก การปฏิบัติมาให้กับนักศึกษา ดังนั้นจะมีภาระสอนโดยรายวิชาจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายทุกหลักสูตรและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอนห้องรายวิชาหรือบางชั้วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโท

### 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

#### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควร มีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ ด้านสาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร หรือวิศวกรรมเกษตร

#### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริหารให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการทดสอบหรืออปภิบัติงานจริงในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ

## 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะกรรมการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะกรรมการจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

### 5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

คณะกรรมการหลักเกณฑ์และวิธีการในการอุทธรณ์ทั้งที่บอร์ด เว็บไซต์ และในคู่มือนักศึกษา และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนดังนี้

- มีระเบียบและกระบวนการในการพิจารณา
- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์
- มีรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของคณะกรรมการ

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาโดยสามารถที่จะยื่นคำร้องขอคุ้มครองคำตوبในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

นักศึกษาที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานวินัย กองพัฒนานักศึกษา และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำนิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สิ้นสุด

## 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

คณะกรรมการร่วมมือจากมหาวิทยาลัย จัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศไทย และโลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น และประเทศ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

### 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicator)

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

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และพัฒนาการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบถ้วนวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 & 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบถ้วน รายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลัง สิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 & 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียน การสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปี ละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายนับติดใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เคลี่ยงไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เคลี่ยงไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเดิม 5.0					✓
13. นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					✓
14. บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด					✓
15. ระดับความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓

## หมวดที่ 8

### การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

#### 1. การประเมินผลประสิทธิผลของการสอน

##### 1.1 การประเมินผลกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนคร่าวมีการประเมินผลกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขา และ/หรือ การปรีกยาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ตัวนี้ช่วงหลังการสอนคร่าวมีการวิเคราะห์ผลการประเมินผลการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินผลไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดหัวหน้าสาขาวิชาและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

##### 1.2 การประเมินผลทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินผลทักษะดังกล่าวสามารถทำโดย

###### 1.2.1 การประเมินผลโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา

###### 1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/หัวหน้าสาขาวิชา และ/หรือทีมผู้สอน

###### 1.2.3 ภาพรวมของอาจารย์ทั้งหลักสูตรประเมินผลโดยบันทึกใหม่

###### 1.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตร

เดียวกัน

#### 2. การประเมินผลหลักสูตรในภาพรวม

##### 2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนิสิต โดยการติดตามหรือนิเทศการฝึกงาน ซึ่งอาจารย์นิเทศจะสามารถประเมินนิสิตได้เป็นรายบุคคล และยังสามารถได้ข้อมูลจากสถานประกอบการอีกด้วย นอกจากนี้จะจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีที่ 4 ต่อคุณภาพของหลักสูตรสำหรับศิษย์เก่า�ั้นจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามและดำเนินการตามโอกาสที่เหมาะสม

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ และ/หรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ดำเนินการโดย สัมภาษณ์จากนายจ้าง หรือส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไปยังสถานประกอบการ

##### 2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือพิจารณาจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงาน หลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

### **3. การประเมินผลผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประกันคุณภาพภายใน

### **4. การทบทวนผลการประเมินผลและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกolythร์การสอน**

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2 ทำให้ทราบคุณภาพในภาพรวมของหลักสูตร ซึ่งทำให้สามารถวางแผนหรือการเตรียมการสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้เนื้อหา มีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

## ภาคผนวก ก

### แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรีหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

##### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

###### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น และประพฤติดน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชา ต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ไปพร้อมกับวิทยาการต่างๆ ดังนี้

1.1.1 มีจิตสำนึกรักษาภะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

1.1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

1.1.3 มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และ

##### สิ่งแวดล้อม

###### 1.1.4 เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

นอกจากนี้ ยังมีรายวิชาส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษามีการพัฒนาจริยธรรม และจรรยาวิชาชีพ เช่น วิชาการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม วิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับจรรยาวิชาชีพ และสามารถจัดให้มีการวัดผลแบบมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ด้วยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำกิจกรรม และมีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนจิตพิสัยในชั้นเรียน นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

###### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ นอกจากนี้ ผู้สอนต้องสอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมในทุกรายวิชา และส่งเสริมให้นักศึกษามีจิต สาธารณะ สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมในการให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม ปลูกฝังจิตสำนึกรักในสังคม ยกย่องและเชิดชูนักศึกษาที่ทำความดีและเสียสละ

### **1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาและการปฏิบัติตามในด้านต่างๆ ได้แก่

- 1.3.1 การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.3.2 ความมีวินัยและความใส่ใจของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 1.3.3 ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 1.3.4 ความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและการสอบ

## **2. ด้านความรู้**

### **2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของรายวิชาที่ศึกษาซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นองค์ความรู้ที่จะพัฒนาความสามารถและทักษะอันเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้และเข้าใจ ดังนี้มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- 1.1.1 มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา
  - 1.1.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา
  - 1.1.3 สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- การทดสอบผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการใช้ข้อสอบวัดผลในรายวิชาที่เรียนทั้งการทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติลดระยะเวลาของหลักสูตร

### **2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้**

ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้การบูรณาการการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning) โดยมุ่งเน้นทั้งหลักการทำงานทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงและให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา และเนื้อหาสาระของรายวิชาดังนี้

### **2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

ประเมินจากการสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา โดยใช้การวัดผล ดังนี้

- 1.3.1 การทดสอบย่อย
- 1.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 1.3.3 รายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 1.3.4 งานที่ได้มอบหมาย

### 1.3.5 การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

### 1.3.6 แฟ้มสะสมผลงาน

## 3. หัวนักศึกษาทางปัญญา

### 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านหักษะทางปัญญา

นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาดังนี้ นักศึกษาต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา พร้อมกับคุณธรรม และจริยธรรม โดยกระบวนการเรียนการสอนดังนี้ให้นักศึกษารู้จักคิดเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา แนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1.1 มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ

3.1.2 มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อ讶งเป็นระบบ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านหักษะทางปัญญาใช้แนวข้อสอบที่ให้นักศึกษาได้อธิบายแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หรือให้นักศึกษาเลือกใช้วิชาชีพที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านหักษะทางปัญญา

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการบูรณาการการเรียน การสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning) มุ่งเน้นให้นักศึกษารู้จักวิเคราะห์องค์ประกอบของสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้บทบาทสมมติสถานการณ์จำลอง และกรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์แนวทางแก้ไขให้ถูกต้อง

### 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านหักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

3.3.1 บทบาทสมมติหรือสถานการณ์จำลอง

3.3.2 การเลือกใช้วิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาในบริบทต่างๆ

3.3.3 การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3.3.4 การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

#### 4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นักศึกษาจึงต้องได้รับการฝึกประสบการณ์เพื่อเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับบุคคลและกลุ่มบุคคลต่างๆ ดังนี้ผู้สอนต้องแนะนำการวางแผน นารยาทในการเข้าสังคม และทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดังนี้

4.1.1 มีมนุษยสัมพันธ์และนารยาทสังคมที่ดี

4.1.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม

4.1.3 สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้ง ได้อย่างเหมาะสม

4.1.4 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

การวัดและประเมินผลทำได้โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทั้งในและนอกชั้นเรียน และผลสะท้อนกลับจากการฝึกประสบการณ์ต่างๆ

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

ดำเนินการสอนโดยการกำหนดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในงานอาชีพ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

4.2.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้เป็นอย่างดี

4.2.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

4.2.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร ได้เป็นอย่างดี

4.2.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

4.2.5 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม

4.2.6 มีความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของบุคคลที่ติดต่อสื่อสารด้วย และสามารถวางแผน ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ชนบทรวมถึงแม่น้ำทางปัจจุบันติดเฉพาะของแต่ละวัฒนธรรม

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

4.3.1 พฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

4.3.2 พฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ

## 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ นักศึกษาต้องมีความรู้และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารและการพัฒนาตนเอง ดังนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชา ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนต้องใช้เทคโนโลยีในการสอนเพื่อฝึกให้นักศึกษามีคุณสมบัติดังนี้

5.1.1 เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสาร ได้เหมาะสม

5.1.2 สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่าง

เหมาะสม

5.1.3 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ใน การสื่อสาร ได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ และสอดคล้องกับวัฒนธรรมสากล

การวัดและประเมินผลอาจจัดทำในระหว่างการสอน โดยการจัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาเรียนเรียง นำเสนอและอภิปราย แสดงความคิดเห็นในกลุ่ม หรือจัดกิจกรรมให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร หรือนำเสนอผลงานต่าง ๆ

### 5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ดำเนินการสอนด้วยกิจกรรมที่นักศึกษาต้องติดต่อสื่อสาร ค้นคว้าหาข้อมูล และนำเสนอผลจากการค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

5.2.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร

5.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาข้อมูล

5.2.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการนำเสนอผลงาน

5.2.4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับชนบทรัฐมนตรียมปฏิบัติของสังคมแต่ละกลุ่ม

**5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา ดังนี้

5.3.1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร

5.3.2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล

5.3.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน

5.3.4 จรมานารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ และวัฒนธรรมสากล

**6. ด้านทักษะพิสัย**

**6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

นักศึกษามีความสามารถพัฒนาตนเองได้ และปรับเปลี่ยนบุคลิกภาพของตนเอง โดยนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากทักษะการปฏิบัติ ดังนี้

6.1.1 มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย

6.1.2 มีพัฒนาการทางด้านระบบต่างๆ ของร่างกาย

6.1.3 มีพัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพ

**6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ**

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

**6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ**

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และทักษะการปฏิบัติของนักศึกษา ดังนี้

6.3.1 จากประสิทธิภาพในทักษะการปฏิบัติ ความถูกต้อง

6.3.2 การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และความสามารถในการตัดสินใจ

6.3.3 พฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

**มาตรฐานผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้**

**1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

- 1.1 มีจิตสำนึกราชานุภาพและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม
- 1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ
- 1.3 มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 1.4 เคราะห์สิทธิในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

**2. ด้านความรู้**

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**3. ด้านทักษะทางปัญญา**

- 3.1 มีทักษะปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ
- 3.2 มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อ้างมีระบบ

**4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

- 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
- 4.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ดำเนินโครงการที่ดีอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3 สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
- 4.4 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

**5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- 5.1 สามารถเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารที่เหมาะสม
- 5.2 สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

5.3 สามารถใช้ภาษาไทยหรือต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**6. ด้านทักษะพิสัย**

- 6.1 มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย
- 6.2 มีพัฒนาการทางด้านระบบต่างๆ ของร่างกาย
- 6.3 มีพัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพ

**ภาคผนวก กแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรีหมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ				
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3		
<b>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์</b>																							
1	13063001	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	
2	13061002	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	
3	13061003	สังคมวิทยาเบื้องต้น	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
4	13061010	สังคมกับสิ่งแวดล้อม	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	
5.	13061011	ชุมชนกับการพัฒนา	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
6	13061015	สังคมกับเศรษฐกิจ	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
7	13061016	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	○	
8	13061018	การเมืองกับการปกครองของไทย	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	
9	13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●	
10	13063003	ภูมิปัญญาท่องถิ่น	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ					
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3
11	13062001	จิตวิทยาทั่วไป	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		
12	13062002	มนุษยสัมพันธ์	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	
13	13064003	การคิดเชิงนวัตกรรม	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
14	13064008	การพัฒนานวัตกรรมเพื่อวิชาชีพ	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
15	13064009	ทักษะชีวิตและจิตอาสา	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	
16	13064010	จริยธรรมในวิชาชีพ	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	
17	13064011	จิตปัญญาศึกษา	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○		
18	13065004	วัฒนธรรมและสังคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	
19	13065005	การเมืองการปกครองของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	
20	13065006	อนุภูมิภาคสุ่มน้ำโขงศึกษา	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	
21	13066001	สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●		

กสุ่นวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ					
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
<b>กสุ่นวิชาภาษาตะวันตก</b>																								
1	13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●				
2	13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●				
3	13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อจุลจุ่งหมายทางวิชาการ	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●				
4	13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	○		●	○	●				●	●						○		●				
5	13031016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○		●	○	●				●	●						○	○	●				
6	13031017	ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี	○		●	○	●				●	●						○	○	●				
<b>กสุ่นวิชาภาษาตะวันออก</b>																								
1	13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●				
2	13044002	ภาษาเพื่อการสื่อคืน	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●				
3	13044007	การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●				
4	13044013	ทักษะภาษาอังกฤษพัฒนาความคิด	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●				
5	13044014	การเขียนรายงานทางวิชาชีพ	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○				
6	13042005	สนทนาภาษาอังกฤษพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●				

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้		3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ			
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
7	13042006	สันหนາภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานต่อเนื่อง	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●				
8	13043005	ภาษาจีนพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	
9	13043006	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	
10	13043007	ภาษาจีนเพื่อการอาชีพ	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	
11	13043008	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	
กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																					
1	22000001	สถิติพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○				
2	22000002	คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	○	○	●	○	●	○	●		●	●	○	○	○	○	●	○			
3	22000003	คณิตศาสตร์เทคโนโลยี	○	○	●	○	●	○	●		●	●	○	○	○	○	●	○			
4	22000011	หลักสถิติเบื้องต้น	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○			
5	22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	●	○	●	○	○	○	○		●	●	●	●	○	●	○	○			
6	22000006	โลกและปรากฏการณ์	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	
7	22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต	○	○	●	○	●		○		●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้		3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ			
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
8	22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○			
9	22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○			
กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ																					
1	13021001	พลศึกษา	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	
2	13021009	ว่ายน้ำ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	
3	13021023	กิจกรรมเข้าจังหวะ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	
4	13021025	ลีลาศ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	
5	13021041	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	
6	13022001	นันทนาการ	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	
7	13022005	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	
8	13022006	เกณฑ์สร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	
9	13022018	สวัสดิศึกษา	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	

ภาคผนวก ข  
เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น เทคโนโลยี มีความก้าวหน้า และพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ได้ถูกนำมาใช้งานในด้านต่าง ๆ มากมาย ทั้งภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และอื่น ๆ ดังนั้น ในภาคการศึกษาซึ่งมีการสอนให้ใช้เทคโนโลยี อีกทั้งยังพัฒนา เทคโนโลยีให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ซึ่งหลักสูตรที่ใช้นั้นจำเป็นต้องพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งหลักสูตร เกษตรกวดวิชาที่ใช้อยู่ปัจจุบัน ยังไม่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตรเครื่องจักรกลการเกษตร นี้ให้ได้ตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเปลี่ยนชื่อหลักสูตรใหม่ เป็นสาขาวิชาเกษตรกวดวิชา เพื่อให้ สามารถสื่อความหมายกับผู้ที่ต้องการเข้าศึกษาต่อ และผู้ที่ต้องการที่จะรับบัณฑิตเข้าทำงานหลังจาก เรียนจบแล้ว เนื่องจากชื่อหลักสูตรเกษตรกวดวิชานั้น สื่อความหมายเข้าใจได้ยากกับบุคคลทั่วไป นอกเหนือนี้แล้วยังปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตร ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับโครงสร้าง และ ปรัชญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เพื่อรองรับและสอดคล้องกับการทำการเกษตร สมัยใหม่ ซึ่งทำเพื่อการค้า โดยใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ในการปฏิบัติงานฟาร์ม มากขึ้น และเพื่อผลิตน้ำผลักดันปัญญา ให้ความรู้ ความเข้าใจ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะ พื้นฐานด้านเครื่องจักรกลการเกษตรเพียงพอแก่การทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม มีคุณภาพสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดย เป็นบัณฑิตที่มีความซื่อตรง อดทน มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

**ภาคผนวก ก**  
**เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง**

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรกรรม พ.ศ.2553	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ.2555
<b>ปรัชญา</b> เพื่อฝึกอบรมบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และ มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกล เกษตร เพื่อให้ทันกับการพัฒนาด้านการผลิตทาง การเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร ของโลกใน ปัจจุบัน	<b>ปรัชญา</b> ฝึกอบรมบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และ มี ทักษะในการปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้ทันกับการพัฒนาด้านการผลิตทาง การเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร ของโลกใน ปัจจุบัน
<b>วัตถุประสงค์</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้าน วิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกลเกษตร เพียงพอแก่ การประยุกต์ใช้</li> </ol>	<b>วัตถุประสงค์</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้าน วิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกลเกษตร เพียงพอแก่ การประยุกต์ใช้</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในการ ใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม การสร้าง เครื่องจักรกลเกษตร และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านงานเครื่องจักรกล- เกษตร ได้อย่างเพียงพอ เพื่อให้ปฏิบัติงาน ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในการ ใช้งาน การบำรุงรักษา การซ่อมแซม การสร้าง เครื่องจักรกลเกษตร และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านงานเครื่องจักรกล- เกษตร ได้อย่างเพียงพอ เพื่อให้ปฏิบัติงาน ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกรักในบรรษัตรัฐ ของนักวิชาการที่ดี และมีความรับผิดชอบ ต่อสังคมและการเสริมสร้างเอกลักษณ์ของไทย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต สำนึกรักในบรรษัตรัฐ ของนักวิชาการที่ดี และมีความรับผิดชอบ ต่อสังคมและการเสริมสร้างเอกลักษณ์ของไทย</li> </ol>

### ภาคผนวก ง

#### รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

หลักสูตรเครื่องจักรกลเกษตร สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ได้จัดทำขึ้นเพื่อรับรองความต้องการของตลาดแรงงานและการแข่งขันของโลก โดยในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน การดำเนินงานทางธุรกิจและในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิตที่ใช้รองรับความต้องการในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตร ตลาดแรงงานและสถานประกอบการต่าง ๆ โดยเน้น บัณฑิต มีทักษะด้านปฏิบัติการ สามารถใช้เครื่องจักรกลเกษตร ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย คิดเป็นทำเป็น และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับ ทำให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และพัฒนาด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้แสดงรายละเอียดของรายวิชาต่าง ๆ ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละข้อ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกลเกษตร เพียงพอ แก่การประยุกต์ใช้	22071204	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	22012103	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	22021101	หลักเคมี 1	3(3-0-6)
	22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)
	22031101	ชีววิทยา	3(3-0-6)
	22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)
	22051108	พิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	22051109	ปฏิบัติการพิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-1)
	24012105	เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-6-4)
	24011207	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 1	3(2-3-5)
	24017302	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	3(2-3-5)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
2. เพื่อผลิตบุณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการใช้งาน การบำรุงรักษา และการซ่อมแซม การสร้างเครื่องจักรกลเกษตร งานอุตสาหกรรมเกษตรและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทางด้านงานเครื่องจักรกลเกษตร ได้อย่างเพียงพอ เพื่อปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	21011340	หลักการเกษตร	3(3-0-6)
	20000101	ทักษะพื้นฐานทางการเกษตร	1 (0-6-1)
	24012101	ปฏิบัติงานโรงงาน 1	1(0-3-2)
	24012102	ปฏิบัติงานโรงงาน 2	1(0-3-2)
	24012203	ปฏิบัติงานโรงงาน 3	1(0-3-2)
	24012209	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	3(1-6-2)
	24012210	พื้นฐานไฟฟ้า	3(1-6-2)
	24012307	กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกลเกษตร 2	3(3-0-6)
	24012308	ช่างกลโรงงาน	3(1-6-4)
	24012311	ไฟฟ้ากำลังและการควบคุม	3(2-3-5)
	24012315	การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	3(3-0-6)
	24013101	เครื่องยนต์ฟาร์ม	3(2-3-5)
	24013202	รถแทรคเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
	24013303	เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
	24013304	เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)
	24013407	การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
	24014301	ระบบชลประทานแบบฉีดฟอยและแบบ หยด	3(2-3-5)
	24016301	การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม	3(2-3-5)
	30030101	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	24012215	ทักษะงานช่างและเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
	24012312	ไซครอเลิกส์และนิวแมติกส์	3(2-3-5)
	24012318	ไซครอเลิกส์อุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	24012319	นิวแมติกส์อุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	24013408	การทดสอบสมรรถนะแทรคเตอร์และ เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)
	24013409	เครื่องมือขันถ่ายและขันส่งผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)
	24013414	เครื่องมือในงานอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-3-5)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	24015302	เทคโนโลยีโรงสีเขียว	3(2-3-5)
	24015303	เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ดพันธุ์	3(2-3-5)
	24015304	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์	3(2-3-5)
	24015403	เทคโนโลยีการแปรสภาพผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)
	24013417	เครื่องทุ่นแรงฟาร์มและระบบการให้น้ำ	3(2-3-5)
	24016302	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	3(2-3-5)
	24016406	เทคโนโลยีพัฒนาพืชแทน	3(2-3-5)
	24016407	เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์	3(2-3-5)
	24017301	ออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(1-6-4)
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าเสมอ มีความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริตสำนึกรักในจรรยาบรรณ ของนักวิชาการที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม	24019401 24019402 24019403 24019404	ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร สหกิจศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร โครงการงานทางเครื่องจักรกลเกษตร ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกล เกษตร	6(0-40-0) 6(0-40-0) 3(0-6-3) 3(0-6-3)

**ภาคผนวก จ**  
**เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง**  
**กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)**

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำ ของ สกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (หน่วยกิต)
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>31</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		5	5
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	3
1.3 กลุ่มวิชาภาษา		15	15
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	6
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา และนันทนาการ		2	2
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>98</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		24	27
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		56	56
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		15	15
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>132</b>	<b>135</b>

ภาคผนวก ฉ

เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรกรรมวิถี พ.ศ. 2553	หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ.2555	หน่วยกิต 135
<b>1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>		<b>1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>	
13061008 เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)	13063001 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
13061001 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)	-	
13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)	13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)	13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)
13061004 สังคมวิชาชนบท	2(2-0-4)	-	
13061005 สังคมวิทยาการเมือง	3(3-0-6)	-	
13061006 บัณฑิตคุณภาพ	3(3-0-6)	-	
13061007 กินขอบดื่อมดื่น สังคม เกื้อ大局ธรรม	3(3-0-6)	-	
13061009 สันติศึกษา	2(2-0-4)	-	
13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
13061011 ชุมชนกับการพัฒนา	3(3-0-6)	13061011 ชุมชนกับการพัฒนา	3(3-0-6)
13061012 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)	-	
13061013 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0-6)	-	
13061014 การสัมมนาเทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	3(3-0-6)	-	
13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)	13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
13061017 สังคมกับการปักร่อง	3(3-0-6)	-	
13061018 การเมืองกับการปักร่องของไทย	3(3-0-6)	13061018 การเมืองกับการปักร่องของไทย	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรกรรมวิชาน พ.ศ. 2553		หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ.2555	หน่วยกิต 135
13061019	การเมืองไทยร่วมสมัย	2(2-0-4)	-	
13061020	การบริหารธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)	-	
13061021	ความสัมพันธ์ระหว่าง ประเทศ	2(2-0-4)	-	
13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)	-	
13061023	สังคมกับกฎหมาย	3(3-0-6)	-	
13061024	กฎหมายการปกครอง	3(3-0-6)	-	
13061025	สังคมวิทยาการท่องเที่ยว	3(3-0-6)	-	
13061026	ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว	3(3-0-6)	-	
13061027	มนุษยวิทยาพัฒนธรรม	3(3-0-6)	-	
	-		13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)
	-		13063003 ภูมิปัญญาท่องถิ่น	2(2-0-4)
<b>2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</b>			<b>2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</b>	
13062001	จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	13062001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
13062002	มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)	13062002 มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)
13062003	เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)		
	-		13064008 การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อ วิชาชีพ	3(3-0-6)
13062004	พฤติกรรมมนุษย์กับวิถีไทย	13064009	-	
13062005	จิตวิทยาองค์กร	3(3-0-6)	-	
13062006	ประชญาเบื้องต้น	3(3-0-6)	-	
13062007	ตรรกวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)	-	
13062008	มนุษย์กับเหตุผล	3(3-0-6)	-	
13062009	มนุษย์กับจริยธรรม	3(3-0-6)	-	
13062010	ศาสนาเปรียบเที่ยบ	3(3-0-6)	-	
13062011	พระพุทธศาสนา	3(3-0-6)	-	
13062012	พื้นฐานอารยธรรมไทย	3(3-0-6)	-	
13062013	ไทยศึกษา	3(3-0-6)	-	
13062014	อารยธรรมยุคใหม่	3(3-0-6)	-	
13062015	อารยธรรมเปรียบเที่ยบ	3 (3-0-6)	-	
13062016	การเขียนรายงานและการใช้ ห้องสมุด	3(3-0-6)	-	

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรกรรมวิชาน พ.ศ. 2553		หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ.2555	หน่วยกิต 135
13062015	อารยธรรมเปรี้ยบเทียบ	3(3-0-6)	-	
13062016	การเขียนรายงานและการใช้ ห้องสมุด	3(3-0-6)	13064003 การคิดเชิงนวัตกรรม 13064009 ทักษะชีวิตและจิตอาสา 13064010 จริยธรรมในวิชาชีพ 13064011 จิตปัญญาศึกษา 13065004 วัฒนธรรมและสังคมอาเซียน ตามอุดมการณ์ 13065005 การเมืองการปกครองของ อาเซียนตามอุดมการณ์ 13065006 อนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงศึกษา <sup>*</sup> 13066001 สารสนเทศเพื่อการเขียน รายงาน	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)
<b>3. กลุ่มวิชาภาษา</b>		<b>3. กลุ่มวิชาภาษา</b>		
13031101	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)	-	
13031102	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	-	
13031203	ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	13031203 ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)	13031004 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)	13031005 ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
13031006	สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)	-	
13031007	สนทนาภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	-	
13031008	การอ่าน 1	3(3-0-6)	-	
13031009	การอ่าน 2	3(3-0-6)	-	
13031010	การเขียน 1	3(3-0-6)	-	
13031011	การเขียน 2	3(3-0-6)	13031016 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 13031013 ภาษาอังกฤษเพื่อจดบันทึก <sup>*</sup> ทางวิชาการ 3031017 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและ เทคโนโลยี	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรกรรมวิชาน พ.ศ. 2553	หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีองค์กรกลเคมีตร พ.ศ.2555	หน่วยกิต 135
-		13044007 การพุดและการเขียนทาง วิชาชีพ	3(3-0-6)
		13044013 ทักษะภาษาอังกฤษพัฒนา ความคิด	3(3-0-6)
		13044014 การเขียนรายงานทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
13044002 ภาษาเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	13044002 ภาษาเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
13044003 ภาษาอังกฤษพัฒนาความคิด	3(3-0-6)	-	
13044004 การใช้ภาษาเพื่อการโฆษณา ประชาสัมพันธ์	3(3-0-6)	-	
13044005 เทคนิคการเขียนรายงานทาง วิชาชีพ	3(3-0-6)	-	
13044006 การเขียนเชิงสร้างสรรค์	3(3-0-6)	-	
13044007 การพุดและการเขียนทาง วิชาชีพ	3(3-0-6)	-	
13044008 การพูดทางวิชาชีพ	3(3-0-6)	-	
13044009 วรรณกรรมไทยสำหรับ นักศึกษา	3(3-0-6)	-	
13044010 สุนทรียภาพทางภาษา	3(3-0-6)	-	
13044011 ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0-6)	-	
13044012 การเขียนเพื่อการอ่านชีพ	3(3-0-6)	-	
13031012 ภาษาอังกฤษสำหรับการ เดินทาง	3(3-0-6)	-	
13031014 การอ่านหนังสือพิมพ์	3(3-0-6)	-	
01342001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)	-	
01342002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)	-	
01342003 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)	-	
-		13043005 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
-		13043006 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
-		13043007 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านชีพ	3(3-0-6)
-		13043008 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจ	3(3-0-6)
01342004 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)	-	

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรกรรมวิชาน พ.ศ. 2553	หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ.2555	หน่วยกิต 135
01343001 ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน 1	3(3-0-6)	-	
01343002 ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน 2	3(3-0-6)	-	
01343003 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)	-	
01343004 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)	-	
		13042005 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)
		13042006 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน ต่อเนื่อง	3(3-0-6)
<b>4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>		<b>4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>	
22000001 สติติพื้นฐาน	3(3-0-6)	22000001 สติติพื้นฐาน	3(3-0-6)
-		22000011 หลักสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิง วิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	-	
22000005 โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	-	
22000006 โลกและปรากฏการณ์	3(3-0-6)	22000006 โลกและปรากฏการณ์	3(3-0-6)
22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)	22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
22000009 สารพิษในชีวิৎประจำวัน	3(3-0-6)	-	
22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)	22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)
-		22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับ ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
-		22000003 คณิตศาสตร์เทคโนโลยี	3(2-2-5)
-		22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิง วิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
<b>5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ</b>		<b>5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ</b>	
13021001 พลศึกษา	2(1-2-3)	13021001 พลศึกษา	2(1-2-3)
13021002 ตะกร้อ	2(1-2-3)	-	
13021005 เทเบิลเทนนิส	2(1-2-3)	-	
13021014 วอลเลย์บอล	2(1-2-3)	-	
13021019 น้ำยำากล	2(1-2-3)	-	
13021020 น้ำยำไทย	2(1-2-3)	-	
13021023 กิจกรรมเข้าชั้งระหว่าง	2(1-2-3)	13021023 กิจกรรมเข้าชั้งระหว่าง	2(1-2-3)

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรกรรมวิชาน พ.ศ. 2553		หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปูจง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ.2555		หน่วยกิต 135
13021025	ลีลาศ	2(1-2-3)	13021025	ลีลาศ	2(1-2-3)
13022001	นันทนาการ	2(1-2-3)	13022001	นันทนาการ	2(1-2-3)
13022012	กิจกรรม 1	2(1-2-3)	-	-	
13022013	กิจกรรม 2	2(1-2-3)	13022006	เกมสร้างสรรค์สำหรับ นันทนาการ	2(1-2-3)
	-		13021041	การออกแบบถังภายในเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
	-		13022005	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม	2(1-2-3)
	-		13022018	สวัสดิศึกษา	2(1-2-3)
<b>กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 24 หน่วยกิต</b>			<b>กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 27 หน่วยกิต</b>		
22012103	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	22012103	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
22021101	หลักเคมี 1	3(3-0-6)	22021101	หลักเคมี 1	3(3-0-6)
22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-2)	22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)
22031101	ชีววิทยา	3(3-0-6)	22031101	ชีววิทยา	3(3-0-6)
22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-2)	22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)
22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)	22051108	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)
22051109	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-2)	22051109	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-1)
22409101	โปรแกรมสำเร็จรูป	3(2-2-3)	24017302	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการ วิเคราะห์ข้อมูล	3(2-3-5)
24012105	เขียนแบบวิศวกรรม	3(1-4-4)	24011205	เขียนแบบพื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร	3(2-3-5)

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรกรรมวิชาน พ.ศ. 2553	หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ.2555	หน่วยกิต 135
24012206 กลศาสตร์ประยุกต์  2. กสุนิวิชาชีพนังคับ	3(2-3-6)	24011207 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร 1  22071204 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์  2. กสุนิวิชาชีพนังคับ	3(3-0-6)  3(3-0-6)
21000101 หลักการเกษตร  24010101 ทักษะพื้นฐานทางการเกษตร	3(3-0-6) 1(0-3-2)	21011340 หลักการเกษตร  20009101 ทักษะพื้นฐานทางการเกษตร  24019401 ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกล เกษตร	3(3-0-6)  1(0-6-1)  6(0-40-0)
24018401 ฝึกงานทางเครื่องจักรกลเกษตร  24018402 สาขศึกษา  24018403 การศึกษาอิสระ	6(0-40-0) 6(0-40-0) 6(0-40-0)	24019402 สาขศึกษาทางเครื่องจักรกล เกษตร  24019403 โครงการทางเครื่องจักรกล เกษตร  24019404 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยี เครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)  3(0-6-3)  3(0-6-3)
24011401 สัมมนาทางเครื่องจักรกลเกษตร 24011402 ปัญหาพิเศษทางเครื่องจักรกล เกษตร  24012101 ปฏิบัติงานโรงงาน 1 24012102 ปฏิบัติงานโรงงาน 2 24012203 ปฏิบัติงานโรงงาน 3 24012307 กลศาสตร์วัสดุ	1(0-3-2) 3(0-0-6)  1(0-3-2) 1(0-3-2) 1(0-3-2) 3(3-0-6)	24012101 ปฏิบัติงานโรงงาน 1 24012102 ปฏิบัติงานโรงงาน 2 24012203 ปฏิบัติงานโรงงาน 3  24012307 กลศาสตร์พื้นฐานเครื่องจักรกล เกษตร 2	1(0-3-1) 1(0-3-1) 1(0-3-1) 3(3-0-6)
24012308 ช่างกลโรงงาน	3(1-6-5)	24012308 ช่างกลโรงงาน	3(1-6-4)

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรกรรมวิราน พ.ศ. 2553		หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2555		หน่วยกิต 135
24012209 เทคโนโลยีการเพื่อประโยชน์	3(1-6-2)	24012209 เทคโนโลยีการเพื่อประโยชน์	3(1-6-4)		
24012210 พื้นฐานไฟฟ้า	3(1-6-2)	24012210 พื้นฐานไฟฟ้า	3(1-6-4)		
24012311 ไฟฟ้ากำลังและการควบคุม	3(2-3-6)	24012311 ไฟฟ้ากำลังและการควบคุม	3(2-3-5)		
24012315 การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)		24012315 การออกแบบวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)	
24013101 เครื่องยนต์ฟาร์ม	3(2-3-6)	24013101 เครื่องยนต์ฟาร์ม	3(2-3-5)		
24013202 รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-6)	24013202 รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-3-5)		
24012305 เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)		24013303 เครื่องมือทุ่นแรงก่อนการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)	
24013304 เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	24013304 เครื่องมือเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)		
24013407 การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-6)	24013407 การจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-5)		
24014301 ระบบชลประทานแบบฉีดฟอยล์และแบบหยด	3(2-3-6)	24014301 ระบบชลประทานแบบฉีดฟอยล์และแบบหยด	3(2-3-5)		
24016301 การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม	3(2-3-6)	24016301 การสำรวจและก่อสร้างอาคารฟาร์ม	3(2-3-5)		
		24019401 ฝึกงานทางวิชาชีพเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)		
		24019402 หabilisศึกษาทางเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)		
		24019403 โครงการงานทางเครื่องจักรกลเกษตร	3(0-6-3)		
3. กลุ่มวิชาชีพเลือก		3. กลุ่มวิชาชีพเลือก			
24012104 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)		-		
		30030101 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)		
24012312 ไซครอติกส์และนิวเมติกส์	3(2-3-6)	24012312 ไซครอติกส์และนิวเมติกส์	3(2-3-5)		
24012214 ทักษะช่างเกษตร	3(2-3-6)		-		

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรศาสตร์วิชาน พ.ศ. 2553	หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2555	หน่วยกิต 135
-		24012215 ทักษะงานซ่อมและ เครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
24013408 การทดสอบสมรรถนะแทรก เตอร์และเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-6)	24013408 การทดสอบสมรรถนะ แทรกเตอร์และเครื่องทุ่นแรง ฟาร์ม	3(2-3-5)
24013409 เครื่องมือขันต่ำและขันส่ง ผลิตผลเกษตร	3(2-3-6)	24013409 เครื่องมือขันต่ำและขันส่ง ผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)
24013414 เครื่องมือในงานอุดสาหกรรม เกษตร	3(2-3-6)	24013414 เครื่องมือในงานอุดสาหกรรม เกษตร	3(2-3-5)
24015301 การอบแห้งและการเก็บรักษา เมล็ดธัญพืช	3(2-3-6)	24015301 การอบแห้งและการเก็บรักษา เมล็ดธัญพืช	3(2-3-5)
24015302 เทคโนโลยีโรงสีข้าว	3(2-3-6)	24015302 เทคโนโลยีโรงสีข้าว	3(2-3-5)
24016302 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	3(2-3-6)	24016302 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	3(2-3-5)
24016406 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-6)	24016406 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(2-3-5)
24017301 ออกรูปแบบและเขียนแบบด้วย คอมพิวเตอร์	3(1-6-3)	24017301 ออกรูปแบบและเขียนแบบด้วย คอมพิวเตอร์	3(1-6-4)
24015403 เทคโนโลยีการแปรสภาพผลิต ภัณฑ์	3(2-3-6)	24015403 เทคโนโลยีการแปรสภาพ ผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)
24012213 หลักการเขียนแบบ	3(2-3-6)	24012318 ไซครอติกส์อุดสาหกรรม	3(2-3-5)
24012316 เทอร์โนไคนามิกส์	3(3-0-6)	24012319 นิวแมติกส์อุดสาหกรรม	3(2-3-5)
24012317 กลศาสตร์ของไอล	3(3-0-6)	24015303 เทคโนโลยีการปรับสภาพเมล็ด พันธุ์	3(2-3-5)
24013305 การส่งกำลังเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-6)	24015304 เทคโนโลยีอุดสาหกรรมอาหาร สัตว์	3(2-3-5)
24013406 เครื่องสูบน้ำและระบบส่งน้ำ	3(2-3-6)	24013417 เครื่องทุ่นแรงฟาร์มและระบบ การให้น้ำ	3(2-3-5)

หลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเกษตรกรรมวิชาน พ.ศ. 2553	หน่วยกิต 137	หลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร พ.ศ. 2555	หน่วยกิต 135
24013310 เครื่องชนต์เล็ก	3(2-3-6)	- 24016407 เทคโนโลยีโรงเรือนการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์	3(2-3-5)
24013411 การใช้และดูแลยานพาหนะ	3(2-3-6)	-	
24013412 เครื่องทุ่นแรงในงานปศุสัตว์	3(2-3-6)	-	
24013413 เครื่องทุ่นแรงในสวนกอล์ฟ	3(2-3-6)	-	
24013415 การประยุกต์ระบบไฮดรอลิกส์ในเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	3(2-3-6)	-	
24014302 ชลประทานเพื่อการเกษตร	3(2-3-6)	-	
24015404 การบรรจุหินห่อผลิตผลเกษตร	3(2-3-6)	-	
24015405 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของผลิตผลเกษตร	3(2-3-6)	-	
24016403 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเกษตร	3(2-3-6)	-	
24016404 การจัดการของเสียในฟาร์ม	3(2-3-6)	-	
24016405 โรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์	3(2-3-6)	-	
24014303 ปฐพิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)	-	
24012318 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	-	
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หมวดวิชาเลือกเสรี	6

**ภาคผนวก ช**  
**รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร**

**1. คณะกรรมการที่ปรึกษา**

1.1 ผศ.เร.ไร ธรรมวิจิตรกุล	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา	ประธานกรรมการ
1.2 ดร.ธีระศักดิ์ อุรุจนานนท์	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
1.3 ดร.สมชาย หาญวงศ์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
1.4 รศ.ศิลปศิริ สง่าจิตรา	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา	กรรมการ
1.5 ผศ.สมเกียรติ วงศ์พาณิช	รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ และเลขานุการ

**2. คณะกรรมการดำเนินงาน**

2.1 ผศ.นพดล ตรีรัตน์	ประธานกรรมการ
2.2 นายนุญฤทธิ์ ตโมสร	กรรมการ
2.3 นายวิทยา พรมพุกษ์	กรรมการ
2.4 นายปิยะพงษ์ วงศ์ขันแก้ว	กรรมการ
2.5 ผศ.นุญเจด กาญจน์	กรรมการและเลขานุการ

**3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิร่วมจัดทำหลักสูตร**

3.1 ดร.ตีร tek นิมานะ	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา นท.สุวรรณภูมิ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3.2 ว่าที่ร้อยตรีดาวรุ่ง วัชรินทร์รัตน์	รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน คณะเทคโนโลยีการเกษตร นท.ชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี

**คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิภาคย์หลักสูตร**

3.3 นางสุเนตร สืบค้า	ด้านวิชาการ	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3.4 นายอนันต์ อะเดาทอง	ด้านผู้เชี่ยวชาญพิเศษ	ผู้จัดการทั่วไป บริษัทเจริญโภคภัณฑ์เมืองพันธุ์ จำกัด
3.5 นายอนุชิต ณั่นสิงห์	ด้านวิชาชีพ	วิศวกรการเกษตร ชำนาญการพิเศษ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว

ภาคผนวก ๗

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2551



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2551

ตามที่ได้มีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดกองกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 ขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 และนิติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 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 การข่ายคะแนนและหลักสูตร
- หมวดที่ 7 การเทียบโอนผลการเรียน
- หมวดที่ 8 การวัดและประเมินผลการศึกษา
- หมวดที่ 9 การพัฒนาศักยภาพเป็นนักศึกษา
- หมวดที่ 10 การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้
- หมวดที่ 11 การขอสำเร็จการศึกษาและการขอเขียน忘却บันทึก
- หมวดที่ 12 ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม
- หมวดที่ 13 บทเฉพาะกาล

หน่วยที่ 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 พิษณุโลก และลำปาง   |
| “คณบดี”           | หมายถึง หัวหน้าหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า   |
| “คณ”              | หมายถึง หน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า “คณะกรรมการประจำคณะ” หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะที่ตั้งขึ้นตามมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 ของแต่ละคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| “สาขาวิชา”        | หมายถึง สาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า   |
| “หัวหน้าสาขาวิชา” | หมายถึง หัวหน้าสาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า  |

“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายถึง อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคอมบดีมอนหมายให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษา ตักเตือนและคุ้มครองความประพฤติของนักศึกษา
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี
“นักศึกษา”	หมายถึง ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
“แผนการเรียน”	หมายถึง แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสถาบันมหาวิทยาลัย การขัดแย้งการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ หรือรองอธิการบดี
“ใบพื้นที่”	หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ตาก น่าน พิษณุโลก และลำปาง
“กองการศึกษา”	หมายถึง กองการศึกษา เชียงราย ตาก น่าน พิษณุโลก และลำปาง
“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน”	หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยด้วยความตลอดจนออกประกาศเพื่อ ให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด และ ต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

## หมวดที่ 2 การรับเข้าศึกษา

ข้อ 6 ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้

- 6.1 เป็นผู้มีคุณวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 6.2 ไม่เป็นคน梧กจิตหรือโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- 6.3 ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ 7 การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอนคัดเลือกเข้าศึกษาค่าหอนค่าหอน ปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8 ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษามีสิทธิ์เข้าศึกษาได้ทันทีและทำบัตรประจำตัวนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และการกำหนดหัสนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3  
ระบบการศึกษา

**ข้อ 9 มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาตามหลักเกณฑ์ดังนี้**

- 9.1 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานศูนย์วิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชา คณะใดหรือสาขาวิชาใดที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการค้านโควิดให้จัดการศึกษาในวิชาการค้านนั้น แก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย
- 9.2 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษานี้ จะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษานั้นๆ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษา ที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อหนึ่งภาค การศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอน มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระบบทั่วภาค จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้การจัดการศึกษา ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติ ในระบบทวิภาค ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
- 9.3 มหาวิทยาลัยอาจฝึกภาคการศึกษาด้วยร่องเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่นั้นคัน มีระยะเวลา ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้รวมเวลาสำหรับการสอนด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมง เรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากันหนึ่งภาคการศึกษาปกติ
- 9.4 การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัด การเรียนการสอน ดังนี้
  - 9.4.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ให้แนบเป็นหนึ่งหน่วยกิต
  - 9.4.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2 – 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 30 - 45 ชั่วโมง ให้แนบเป็นหนึ่งหน่วยกิต
  - 9.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
  - 9.4.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
  - 9.4.5 การศึกษางานราชวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

- 9.5 นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา จึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่มีเวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละ 80 อันเนื่องมาจากเหตุสุคติ จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาหรือรองอธิการบดี
- 9.6 กำหนดการและระเบียบการสอนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

#### หมวดที่ 4 การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ 10 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนโดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้
- 10.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 10.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะที่นักศึกษาสังกัด หากผู้ฝึกหัดดื้อการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นไปจะ
- 10.3 การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- 10.4 การลงทะเบียนเรียนในการภาคการศึกษาปกติ ที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า 22 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 25 หน่วยกิต หรือน้อยกว่า 9 หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหัวหน้าสาขาวิชา และได้รับอนุบัติจากผู้บังคับบัญชาหรือรองอธิการบดี เป็นรายๆ ไป
- 10.5 นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว แต่มีประกาศภายในห้องว่างพื้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาก่อน ให้ดื้อการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต่อมาเป็นไปจะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัยและนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าน้ำ房租การศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็นไปจะ โดยที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชา ให้ลงทะเบียนเรียนต่อใน 90 วันนับตั้งแต่วันประกาศพื้นสภาพการเป็นนักศึกษาทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชาหรือรองอธิการบดี
- 10.6 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ได้ลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.7 มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพื้นกำหนดระยะเวลา 10 วันทำการนับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่มีเหตุสุคติและเหตุผลอันสมควร ให้อธิการบดีนิยามของนักศึกษาเป็นกรณี

- 10.8 ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ จะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักรการศึกษาต่อ กมธหรือรองอธิการบดี และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 10.9 ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมมหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามกล่าวนักศึกษามิมีสิทธิเข้าศึกษาและถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนี้เป็นโมฆะ
- 10.10 ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามที่อ.8 กลับไปเป็นนักศึกษาใหม่ได้มื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาหักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเดือนเป็นผู้ล้าพักการศึกษาร่วมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่น ให้ถึงชำระตามประมวลมหาวิทยาลัย
- 10.11 หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนราชวิชาสหกิจศึกษา (Co – Operative Education) ของหลักสูตรที่มีโครงสร้างสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามประมวลมหาวิทยาลัย
- ข้อ 11 กรณีที่นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ และการขอเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใด ต้องกระทำการใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน
- ข้อ 12 การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านวิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็นโมฆะ เว้นแต่แผนการเรียนของหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- ข้อ 13 มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ดังนี้
- 13.1 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อ การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิต (Au)
  - 13.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ เพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร โดยรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในเขตพื้นที่อื่นจะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในคุณภาพนิยมของหัวหน้าสาขาวิชาทั้งของรายวิชา โดยดีอเกย์ที่เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ให้เป็นอำนาจของคณะกรรมการศึกษาธิการคือที่นักศึกษาสังกัดอยู่

13.3 การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ให้นักศึกษาเขียนคำร้องขอเรียนข้ามเขตพื้นที่คือคอมบี หรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัด ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามความในข้อ 14.1 เพื่อพิจารณาอนุมัติ และเมื่อมีอนุมัติแล้วให้นักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ เขตพื้นที่ที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่

ข้อ 14 นักศึกษาอาจขอเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลง หรือถอนรายวิชาได้โดยค้องคำนีนการดังนี้

14.1 การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงรายวิชา ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาค การศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

14.2 การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

14.2.1 ถ้าถอนรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

14.2.2 ถ้าถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด 2 สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภาคใน 12 สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภาคใน 5 สัปดาห์ แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โคลาธิวิธานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้ระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ ๐ (W) และ

14.2.3 เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้วตามข้อ 14.2.2 แล้วนักศึกษาจะถอนการลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้

14.3 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชา จนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 10.4 จะทำมิได้ มิฉะนั้นจะถือว่า การลงทะเบียนเรียนเพิ่ม หรือถอนรายวิชาดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผล อันควรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

## หมวดที่ 5

### การลาของนักศึกษา

ข้อ 15 การลาป่วยหรือลาภิ

การลาไม่เกิน 7 วัน ในระหว่างภาคการศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอนและ แจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาทราบ ถ้าเกิน 7 วัน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับงานหรือการสอนที่นักศึกษาได้ขาดไปในช่วงเวลานั้นให้อยู่ ในคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอนที่จะอนุมัติให้ปฏิบัติงานหรือสอนทบทวนหรือยกเว้นได้

### ข้อ 16 การลาพักรสึกษาในระหว่างการศึกษา

- 16.1 การลาพักรสึกษาเป็นการลาพักรห้องการศึกษา และได้ลงทะเบียนไปแล้วให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนห้องนัดในการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักรสึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ของภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่ 5 ของภาคการศึกษาฤดูร้อนให้นับทั้งระดับคะแนนเป็น ถอนรายวิชา หรือ ๐ (W)
- 16.2 การขอลาพักรสึกษา ให้ยื่นคำร้องค่าคอมบดีหรือ รองอธิการบดี
- 16.3 นักศึกษาอาจเข้าคำร้องค่าคอมบดีหรือ รองอธิการบดี เพื่อขออนุญาตลาพักรสึกษาได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติดีดีต่อกัน ถ้ากรณีดังไปนี้
- 16.3.1 ถูกกล่าวหาหรือระcorn เข้ารับราชการทหารกองประจำการ
  - 16.3.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นเชิงมหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน
  - 16.3.3 ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยนั่งต้องพักรักษาตัวความลำสั้นแพทช์เป็นเวลานาน เกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาศึกษาห้องนัด โดยมีใบรับรองแพทย์
  - 16.3.4 มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นต้องได้รับการศึกษาในมหาวิทยาลัยฯ ไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา
- 16.4 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าลงทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักรสึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.5 ในการลาพักรสึกษา นักศึกษาจะลาพักรสึกษาเกินกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติดีดีต่อ กันไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.6 นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสภากาฬการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักรสึกษา หากไม่ปฏิบัติจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าน้ำรุ่งการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินคงเหลือให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงินค่ารักษาสภากาฬเป็นนักศึกษา
- 16.7 นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักรสึกษาหรือการถูกให้พักรสึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้หยุดระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันเข้าลงทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักรสึกษาตามข้อ 16.3.1

### ข้อ 17 การลาออก

นักศึกษาอาจลาออกจากเป็นนักศึกษาได้โดยยื่นคำร้องขอออกค่าคอมบดีที่นักศึกษาสังกัด และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

## หมวดที่ 6

### การย้ายคณบดีและหลักสูตร

**ข้อ 18 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรหรือคณบดีในเขตพื้นที่เดียวกัน**

- 18.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรในคณบดีเดียวกัน จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัด
- 18.2 การขอโอนเข้า ให้ขึ้นคำร้องถึงคณบดีหรือรองอธิการบดี โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณบดีนั้น ๆ อย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสาขาวิชาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิษฐานวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม นั้นๆ ทางสาขาวิชานั้นๆ โอนครอง
- 18.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณบดีต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัดและคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณบดีที่จะย้ายเข้าศึกษา
- 18.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร หรือคณบดีใหม่การเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

**ข้อ 19 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ในระดับเดียวกัน**

- 19.1 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่เดิมมาแล้วไปน้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00
- 19.2 การรับโอนนักศึกษาต้องเป็นวิชาเอกเดียวกันเท่านั้น
- 19.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ต้องได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัด และรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสถานศึกษา
- 19.4 การขอโอนเข้า ให้ขึ้นคำร้องถึงรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัดอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าเข้าศึกษา
- 19.5 ให้นำรายวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมด จากเขตพื้นที่เดิมมาดำเนินวิชาต่อระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับรายวิชาและหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาอีกจนครบตามหลักสูตร

**ข้อ 20 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย**

- 20.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาหรืออื่นทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ที่สำนักงานคณบดีกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณบดีกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
- 20.2 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.25

- 20.3 การรับโอนนักศึกษา ดังงี้ได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษา  
ขอโอนเข้าศึกษา และอธิการบดี
- 20.4 การขอโอนเข้า ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวัน  
ลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งคิดค่าสถาบันเดินไป  
จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำขอใบราชวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม  
นัยยังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 20.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ข้าหาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีการเทียบโอนผลการเรียน  
ตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

### หมวดที่ 7

#### การเทียบโอนผลการเรียน

- ข้อ 21 ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 22 ให้คณบดีหรือรองอธิการบดี แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติ  
สองคล้องกับระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน  
ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และ  
ข้อกำหนดของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด
- ข้อ 23 คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนหรือ  
ประเมินความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินผล  
โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- ข้อ 24 ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้วิชาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา
- ข้อ 25 ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 26 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี เป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน
- ข้อ 27 การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ
- 27.1 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่เข้ามาหลักสูตร หรือคณะในมหาวิทยาลัย
- 27.1.1 ให้นักศึกษาดำเนินการขอเทียบโอนผลการเรียนภายใน 30 วันนับจากวันเปิด  
ภาคการศึกษาแรก หากพ้นกำหนดนี้สิทธิที่จะขอเทียบโอนเป็นอันหมดไป  
ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนราชวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่  
จะต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกกว่าจะครบตามหลักสูตร
- 27.1.2 ให้เทียบโอนราชวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นี้เมื่อหาสารการเรียนรู้ และจุฬะประสงค์  
ครองคุณไม่น้อยกว่าสามในสี่ของราชวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษา  
ผู้ขอเทียบโอนกำลังศึกษาอยู่โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- 27.1.3 ราชวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อร่วมกันแล้วต้องมีจำนวน  
หน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

8/๑๙

- 27.1.4 รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ก หรือ C
- 27.1.5 การบันทึกผลการศึกษาและการประเมินผล รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน ให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ย สะสม โดยให้นับที่ก "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน
- 27.1.6 ในกรณีที่นิหารวิชาลักษณะคล้ายคลึงกันใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาให้เข้าศึกษา ได้ไม่เกินกว่ารัชปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 27.2 ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยได้อีกปีใน 3 ปี นับจากวันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา อันเนื่องมาจากการศึกษามิถูกห้ามได้รับการเทียบโอนและรับโอนรายวิชา ในระดับเดียวกันตามข้อ 27.1
- 27.3 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่เข้าจากสถาบันการศึกษาอื่น.
- 27.3.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
- 27.3.2 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี โดยมีหลักเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการประจาระกำหนด
- 27.3.3 การขอโอนเข้า ให้เขียนคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนด วันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อ สถาบันการศึกษามาเดือนให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้ เคยศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมาซึ่งมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 27.3.4 การเทียบโอนผลการเรียนให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ 27.1
- ข้อ 28 การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และหรือ การศึกษาตามอัชญาศึกษาสู่ การศึกษาในระบบ
- 28.1 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิต จากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัชญาศึกษาสู่การศึกษาในระบบมีดังนี้
- 28.1.1 วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำให้โดยการทดสอบ มาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัด การศึกษาหรือ อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแบบสอบถาม

- 28.1.2 การเพิ่บโอนความรู้ จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้มีโครงสร้างและต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- 28.1.3 การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่อยู่ในสังกัดสาขาวิชาใดให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดคriterium และดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นค้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือ C+ จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชา หรือกลุ่มวิชานั้น
- 28.1.4 รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก Prior Learning Credits ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน ในกรณีมีเหตุจำเป็น มหาวิทยาลัยมีเอกสารสิทธิ์ที่จะให้สาขาวิชาทำการประเมินความรู้ของผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้
- 28.2 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้
- 28.2.1 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก “CS” (Credits from Standardized Tests)
- 28.2.2 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น “CE” (Credits from Examination)
- 28.2.3 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึก “CT” (Credits from Training)
- 28.2.4 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึก “CP” (Credits from Portfolio)
- 28.3 การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในข้อ 28.2 ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดค่าระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน
- 28.4 ให้คณะกรรมการเดี่ยวทั้งหมดปฏิบัติในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนจาก การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามชั้นชาก่อนเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.5 การเทียบโอนผลการเรียนในหมวดนี้ ไม่ใช้บังคับกับการจัดการศึกษาระดับปริญญา ภาคสมทบพิเศษ (การจัดการศึกษาเฉพาะกิจ)

หมวดที่ 8  
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 29 ให้คณะกรรมการเปิดสอนในมหาวิทยาลัยจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษามลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษานั้น ๆ โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข+ หรือ B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค+ หรือ C+	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง+ หรือ D+	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ด หรือ F	0	ตก (Fail)
ด หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
น.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใช้ (Satisfactory)
น.จ. หรือ U	-	ไม่พอใช้ (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)  
จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

30.1 ในรายวิชาที่นักศึกษาสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้

30.2 เปลี่ยนจากระดับคะแนน น.ส. (I)

ข้อ 31 การให้ระดับคะแนน ด (F) นอกเหนือไปจากข้อ 30 แล้ว จะกระทำได้ดังต่อไปนี้

31.1 ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

31.2 เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาตามข้อบังคับหรือระเบียบ  
หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นๆ และได้รับการตัดสินให้ได้ระดับคะแนน ด (F)

**ข้อ 32 การให้ระดับคะแนน ด (W) จะกระทำได้ในกรณีดังนี้**

- 32.1 นักศึกษาป่วยก่อนสอนและไม่สามารถเข้าสอนในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยยื่นใบลาป่วยพร้อมใบรับรองแพทย์ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาปรับลดจำนวนเวลาเรียนที่สัมภានต่อไปนี้ สาขาวิชาที่นักศึกษาต้องน้ำหนักเพื่อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน ด (W) ในบางวิชาหรือทั้งหมด
- 32.2 นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ในระหว่างภาคการศึกษาปกติหรือสัปดาห์ที่ 5 ในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อน
- 32.3 คณบดี หรือรองอธิการบดี อนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ส. (I) เนื่องจากป่วยหรือเหตุสุคติวิสัย
- 32.4 ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Au) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

**ข้อ 33 การให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษาขึ้นไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ประกอบไว้ด้วยในการพิจารณา**

- 33.1 กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประมวลผลการศึกษาขึ้นไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนระบุว่าสาเหตุนั้นเป็นสมควรให้รอบผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี โดยขออนุมัติตามกำหนดเวลาของคณบดีหรือเขตพื้นที่
- 33.2 กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประมวลผลการศึกษาขึ้นไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนระบุว่าสาเหตุนั้นเป็นสมควรให้รอบผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี โดยขออนุมัติตามกำหนดเวลาของคณบดีหรือเขตพื้นที่

**ข้อ 34 การขอแก้ระดับคะแนน ม.ส. (I) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในกำหนด 5 วันทำการหลังจากวันประกาศผลสอน เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ในรายวิชานั้น เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการนับแต่วันประกาศผลสอน ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ของรายวิชาที่เป็นโครงงานหรือปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์ ให้ขออนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) และให้คณบดีหรือรองอธิการบดีส่งระดับคะแนนเดิมถ้าหากไม่ได้รับอนุมัติ หรือการศึกษาต่อไป หากผ่านกำหนดทั้ง 2 กรณีแล้ว นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาจะจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ด (F) โดยอัตโนมัติ**

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หนาแน่น ถ้าหากไม่ทันกำหนดไว้ให้ เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาได้ จะถูกเปลี่ยนเป็นวันถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้รับคะแนน ม.ส. (I) ไว้เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่นับคัน แต่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่

สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาตุลาคม นิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ

นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในภาคการศึกษาใด ไม่จ�เป็นต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อขอปรับระดับคะแนน ม.ส. (I) ในภาคการศึกษาต่อไป แต่การขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายของนักศึกษา นักศึกษาต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระเงินค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

#### ข้อ 35 การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

35.1 นักศึกษาที่มีเวลาศึกษารับรองละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา แล้วไม่ได้สอบเพาะเจงป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดีในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา

35.2 เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้ผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นให้สมบูรณ์ โดยมิใช่ความผิดของนักศึกษาในกรณีเช่นนี้การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ต (C)

#### ข้อ 36 การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ น.จ. (U) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินผลการศึกษาเป็นที่ พอดี และ ไม่พอไป ดังกรณีดังต่อไปนี้

36.1 ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน ก (A) ง<sup>+</sup> (B<sup>+</sup>) ง (B) ก<sup>+</sup> (C<sup>+</sup>) ก (C) ง<sup>+</sup> (D<sup>+</sup>) ง (D) และ ต (F)

36.2 ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนออกหนีไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน พ.จ. (S) และ น.จ. (U) จะไม่มีค่าระดับคะแนนด้อยหน่าวิกิตและหน่าวิกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่าวิกิตสะสมด้วย

#### ข้อ 37 การให้ระดับคะแนน ม.น. (Au) จะกระทำได้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อาจารย์ที่ปรึกษาอาจแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นการเสริมความรู้ โดยไม่นับหน่าวิกิตในรายวิชานั้น ดังกรณีดังต่อไปนี้

37.1 เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษารับรองละ 80 ของเวลาศึกษา ประกอบกับอาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่า ได้ศึกษาด้วยความดีด้วย ให้ระดับคะแนนเป็น ม.น. (AU) หากนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบรับรองละ 80 ของเวลาศึกษาให้ระดับคะแนนเป็น ต (W) ในรายวิชานั้น

37.2 หน่าวิกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่าวิกิต ม.น. (Au) จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่าวิกิตสะสมและหน่าวิกิตตลอดจนหลักสูตร

37.3 นักศึกษาผู้ได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดขอไม่นับหน่าวิกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่าวิกิตในภาคหลังก็ได้

**ข้อ 38 การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย**

เมื่อสิ้นภาคการศึกษานั้นๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ เรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาคการศึกษาต่อครึ่งปี ตั้งแต่เริ่มสภาพการเป็นนักศึกษาถึงภาคการศึกษาปีงบประมาณเรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตสะสม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยนี้ 2 ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้

- 38.1 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคุณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวชี้ แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาค ในการหารเมื่อได้เศษส่วนของคำนวณแล้ว ถ้าปรากฏว่าซึ้งมีเศษให้ปัดทิ้ง
- 38.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มสภาพการเป็นนักศึกษาถึงภาคการศึกษาปีงบประมาณที่กำลังศึกษาคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคุณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชา เป็นตัวชี้ แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม ในการหาร เมื่อได้เศษส่วนของคำนวณแล้ว ถ้าปรากฏว่าซึ้งมีเศษให้ปัดทิ้ง

**ข้อ 39 การลงทะเบียนเรียนเข้า หรือแทน และการนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร**

- 39.1 นักศึกษาที่ได้รับคะแนน ง+(D+) หรือ ง (D) มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาชั้้อีกได้ การลงทะเบียนเรียนที่ก่อตัวนี้ เรียกว่า การเรียนเน้น (Regrade)
- 39.2 รายวิชาใดที่นักศึกษาขอเรียนแทน ให้ยกเลิกการลงทะเบียนและผลการเรียนในรายวิชาที่ขอเรียนนั้น และให้นับหน่วยกิตของการลงทะเบียนครั้งหลังสุด
- 39.3 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้รับคะแนน ด (F) หรือ น.จ. (U) หรือ ด (W) หากเป็นรายวิชานั้นกับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นชั้้อีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ถ้าเป็นรายวิชาเดิมในหลักสูตร นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นก็ได้
- 39.4 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้รับคะแนน ด (F) หรือ น.จ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียน เรียนรายวิชาชั้้อีกแทนกันแล้วให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการคำนวณ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 39.5 การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชา ที่ได้รับคะแนนตั้งแต่ ง (D) ขึ้นไป หรือได้คะแนน พ.จ. (S) เท่านั้น

**ข้อ 40 การบันทึกผล และการประเมินผล กรณีเรียนเข้าหรือแทน**

- 40.1 ให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน
- 40.2 การประเมินผลการศึกษา ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งหลังสุดมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

**หมวดที่ 9**

**การพัฒนาภาพการเป็นนักศึกษา**

**ข้อ 41 นักศึกษาจะพัฒนาภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ**

- 41.1 ตาย
- 41.2 ลาออก
- 41.3 โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอื่น
- 41.4 พ้นสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ 10.8
- 41.5 ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามข้อ 42
- 41.6 ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันที่นักศึกษาได้รับอนุญาตเข้าศึกษาจนถึงวันที่ถูกถอนชื่อ หักส่วนที่นักศึกษาที่โอนเข้ามาจากมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาดูแลร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่โอนเข้ามาจากมหาวิทยาลัยสกัดสูตร ให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในหลักสูตรเดิมรวมเข้าด้วย
- 41.7 สำเร็จการศึกษารอบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติปริญญา
- 41.8 มหาวิทยาลัยสั่งให้พัฒนาภาพการเป็นนักศึกษานอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

**ข้อ 42 เกณฑ์การพัฒนาของผลการศึกษา**

- 42.1 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 0.00 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่น้ำมากิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- 42.2 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่น้ำมากิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม(Grade Point Average - GPA.) ระหว่าง 30 ถึง 59 หน่วยกิต
- 42.3 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 เมื่อลงทะเบียนเรียน มีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่น้ำมากิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (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 ซึ่งผลการศึกษามิเพียงพอที่จะรับการเสนอขอเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาของลงทะเบียนเข้าร่วมรายวิชาที่ได้ระดับ

คะแนนค่ากว่า ก(A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ภายใต้ในกำหนดระยะเวลา 3 ภาคการศึกษาร่วมกับการศึกษาต่อครึ่งปี แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร

42.5 เกณฑ์การพัฒนาภาพนิ่งจากผลการศึกษาตามข้อ 42.1 ถึง 42.3 สามารถแสดงเป็นตารางแสดงหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังต่อไปนี้

หน่วยกิตสะสม	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (สภาพการเดือน)	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (พัฒนาภาพการเป็นนักศึกษา)
0 – 29	0.01 – 1.49	0.00
30 – 59	1.50 – 1.74	ต่ำกว่า 1.50
60 – ก่อนครบตามหลักสูตร ครบตามหลักสูตร	1.75 – 1.99 1.90 – 1.99 มีสิทธิ์เขียนคำร้อง	ต่ำกว่า 1.75 ต่ำกว่า 2.00

#### หมวดที่ 10 การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้

ข้อ 43 ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ หรือประสบการณ์ตามที่หัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควร

ข้อ 44 การเข้าศึกษา

44.1 ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาต้องเขียนคำร้องโดยตรงที่คณะกรรมการศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

44.2 ให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติและพื้นความรู้หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาทั้งหมดในวันที่เขียนคำร้อง

44.3 ให้คณบดี หรือรองคณบดี พิจารณาการรับเข้าศึกษา

ข้อ 45 การลงทะเบียน

45.1 ผู้เข้าศึกษาไม่มีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

45.2 การลงทะเบียนเรียนจะต้องไม่เกินภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต โดยต้องดำเนินการตามกำหนดการเรียนเกี่ยวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

45.3 ผู้เข้าศึกษาต้องชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าบำรุงห้องสมุดในอัตราเดียวกับกลุ่มนักศึกษาของคณะที่ผู้เข้าศึกษาประสงค์จะเข้าศึกษาด้วย

- ข้อ 46 การขอเอกสารแสดงผลการศึกษา ให้ผู้เข้าศึกษาเขียนคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ซึ่งจะออกระดับคะแนนให้เป็นระดับคะแนน ก (A) ข<sup>+</sup> (B<sup>+</sup>) ข (B) ค<sup>+</sup> (C<sup>+</sup>) ค (C) ง<sup>+</sup> (D<sup>+</sup>) ง (D) และ ต (F) และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

### หมวดที่ 11

#### การขอสำเนาเรื่องการศึกษาและการขอขั้นทะเบียนบัณฑิต

- ข้อ 47 นักศึกษาผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- 47.1 ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามข้อกำหนดของหลักสูตรนั้น
  - 47.2 สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
  - 47.3 เป็นผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย
  - 47.4 การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาทุกภาคการศึกษา ภายใน 60 วันนับแต่วันปิดภาคการศึกษานั้น
  - 47.5 นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตามข้อ 47.4 จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่าวรักษาร่างกายสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษา ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา
- ข้อ 48 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ต้องขอขั้นทะเบียนบัณฑิต โดยยื่นคำร้องขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่อ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษาพร้อมชำระเงินค่าขั้นทะเบียนบัณฑิต
- 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 ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อนั้นกันนี้

- 50.3 ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ขั้นไม่พอใจ หรือ น.จ.(บ) หรือด่ากว่าระดับ  
คะแนนขั้นพอใช้ หรือ ก(ค) ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง
- 50.4 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่า  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรติ  
นิยมอันดับ 1
- 50.5 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่า  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรติ  
นิยมอันดับ 2
- 50.6 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนนำเสนอ  
ต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอของอนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

#### ข้อ 51 การให้เกียรตินิยมหรือญทองหรือเกียรตินิยมหรือญเงิน

- 51.1 ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีหรือญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาดีเด่น  
โดยแยกเป็นกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา
- 51.2 เกียรตินิยมหรือญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 ที่ได้ค่า  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา
- 51.3 เกียรตินิยมหรือญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง  
และจะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 หรือ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา  
กรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยม  
อันดับ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญาให้เกียรตินิยมหรือญเงิน

#### ข้อ 52 การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปี การศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติใน คราวเดียวกันกับที่เสนอของอนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

## หมวดที่ 13

## บกนดพะกາດ

- ข้อ 53 ข้อนั้งคันนี้ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป
- ข้อ 54 นักศึกษาที่เข้าศึกษาระดับอนุปริญญา พ.ศ. 2537 ให้ใช้ข้อนั้งคันสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา 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 และข้อนั้งคันสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยม และเหรียญเกียรตินิยม พ.ศ. 2547 จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุญาต

ประกาศ ณ วันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551



( ดร.กฤษณพงศ์ กฤติกร )

นายกสภานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

