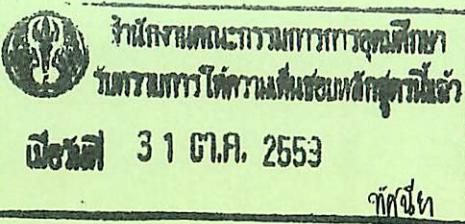


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติแล้ว

เมื่อวันที่ 11 มี.ค. 2559

๑๗๓



มคอ.2

เมื่อวันที่ 31 ต.ค. 2559

๑๗๓

001



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต<sup>•</sup>  
สาขาวิชาวิศวกรรมห้องการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

001

มคอ.2

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังต่อไปนี้ วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) เป้าประสงค์ (Goals) และประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูล (Strategic Issues) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูล (Strategic Issues) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร หมวดที่ 4 เฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร หมวดที่ 4 เฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

หลักสูตรเป็นเอกสารสำคัญที่เอื้อให้การจัดการเรียนการสอน บรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2558



สารบัญ



วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) เป้าประสงค์ (Goals)

ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues)

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- |   |   |
|---|---|
| 1. ชื่อหลักสูตร   | 1 |
| 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา  | 1 |
| 3. วิชาเอก  | 1 |
| 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  | 1 |
| 5. รูปแบบของหลักสูตร  | 1 |
| 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร                               | 2 |
| 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน                                   | 2 |
| 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา  | 2 |
| 9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | 3 |

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน | 4 |
|------------------------------|---|

- |   |   |
|---|---|
| 11. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา<br>ในการวางแผนหลักสูตร | 4 |
|---|---|

- |   |   |
|---|---|
| 12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ<br>พันธกิจของมหาวิทยาลัย | 6 |
|---|---|

- |   |   |
|---|---|
| 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ<br>มหาวิทยาลัย | 6 |
|---|---|

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

- |  |   |
|--|---|
| 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | 8 |
| 2. แผนพัฒนาปรับปรุง                            | 8 |

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

- |  |    |
|--|----|
| 1. ระบบการจัดการศึกษา  | 9  |
| 2. การดำเนินการหลักสูตร  | 9  |
| 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน  | 12 |
| 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม<br>(การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) | 59 |
| 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงานหรืองานวิจัย                      | 61 |



สารบัญ (ต่อ)



	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	64
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	64
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	64
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาชีพเฉพาะ	69
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	81
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	81
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	81
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	82
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	83
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	83
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	83
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	84
1. การบริหารหลักสูตร	84
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	84
3. การบริหารคณาจารย์	85
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	86
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา	86
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิต	86
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	87
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	88
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	88
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	88
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	88
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	88



## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 และฉบับเพิ่มเติม	92
ภาคผนวก ข	ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร	111
ภาคผนวก ค	ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553	141
ภาคผนวก ง	รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับการแก้ไขระบบปุ่ง	150
ภาคผนวก จ	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรกรรมการวิชาการ หลักสูตรและรายงานสรุปผลการวิชาการ หลักสูตร	172
ภาคผนวก ฉ	มติคณะกรรมการประจำคณะ	189
ภาคผนวก ช	มติสภารวิชาการ	191
ภาคผนวก ณ	มติสภามหาวิทยาลัย	193

(ก)



### วิสัยทัศน์ (Vision)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นมหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คุณภาพขั้นนำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มุ่งเน้นการผลิตนักปฏิบัติด้านวิชาชีพเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม

### พันธกิจ (Mission)

1. จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ
2. สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การผลิต การบริการ และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ประเทศ
3. มุ่งบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม
4. นำนวัตกรรม อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และวัฒนาลักษณะเด่น
5. บริหารจัดการด้วยระบบธรรมาภิบาลเพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงานขององค์กร

### เป้าประสงค์ (Goals)

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นแหล่งการศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีเชิงบูรณาการ ที่มีความเข้มแข็งด้านวิชาการ เป็นที่พึงของประชาชนในทุกพื้นที่ให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต
2. ผลิตบัณฑิตวิชาชีพที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีคุณธรรมและปฏิบัติงานได้อย่างมีอาชีพ

ประชาชนมีศักยภาพในการสร้างงานด้านวิชาชีพ ด้านเทคโนโลยี ที่สามารถแข่งขันได้

### ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues)

1. ศูนย์กลางการศึกษาและเรียนรู้ (Hub) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความเข้มแข็ง สร้างคนดี คนเก่ง ที่มีทักษะในการทำงานทำให้เป็นทุนนุชย์ (Human Capital) ของประเทศ
2. ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดจนการถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงบูรณาการที่ได้มาตรฐานเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของคนไทย



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สาขาวิชาชีววิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

วิทยาเขตขอนแก่น  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สาขาวิชาชีววิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

### 1. ชื่อหลักสูตร

1.1 ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering Program in Post-Harvest and Processing Engineering

### 2. ชื่อปริญญา

2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ)

2.2 ชื่อย่อภาษาไทย

วศ.บ. (วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ)

2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering Program

(Post-Harvest and Processing Engineering)

2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

B.Eng. (Post-Harvest and Processing Engineering)

### 3. วิชาเอก

ไม่มี

### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต

### 5. รูปแบบของหลักสูตร

#### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

#### 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

## 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และหรือนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

## 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

## 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

- เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป
- สภาฯการมหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 5/2558 วันที่ 11-12 เดือน มิถุนายน 2558
- สภามหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 5/2558
- วันที่ 8 เดือน กุมภาพันธ์ 2558

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

คาดว่าจะได้รับเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2560

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) วิศวกรควบคุมกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมการแปรรูปผลิตผลเกษตร
- 2) วิศวกรควบคุมกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
- 3) เจ้าหน้าที่หรือพนักงานของรัฐ
- 4) ประกอบอาชีพส่วนตัว



เอกสารควบคุม  
(CONTROLLED DOCUMENT)  
DOCUMENT CENTER

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER  
ORIGINAL

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหลักสูตร

9.1 สาขาวิชา/วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบ การศึกษา
3750200255698	อาจารย์	นางสาวจันทนา สันทัดพร้อม**	Ph.D. M.Eng. วศ.บ.	Food Engineering Science Post-Harvest and Food Process Engineering วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ-	Massey University, New Zealand Asian Institute of Technology, ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดประทุมธานี	2558 2546 2540
3400700129333	อาจารย์	นายวีรบุรุษ มีกลางแสน**	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสต์ศรีนทร์วิโรจน์	2550 2548
5311000040958	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายอนุรัตน์ นิสัยสุข	วท.ม. ป.บัณฑิต วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร วิศวกรรมอาหาร อุดสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552 2538 2528
3301900023221	อาจารย์	นางเพลงพิณ เพียรภูมิพิงค์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Food Engineering and BioProcess เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยรังสิต	2555 2541 2536
3650100890741	อาจารย์	นางสาวจาริน จงปลื้มปิติ	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเกษตรและอาหาร วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556 2551 2548

\*\*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้รับ 31 ๐๗ ๒๕๕๙

พ.ท.น.

9.2 สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 วิทยาเขตขอนแก่น

ลําดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
1	3930400016792	อาจารย์	นายภาณุพัฒน์ ทรัพย์ปุรง**	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Post Harvest and Food Process Engineering พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร เกษตรศาสตร์ -สัตวศาสตร์	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546 2537 2529
2	3401800086394	อาจารย์	นายประเสริฐ ไสภา**	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดเชียงใหม่	2553 2539
3	3309901846279	อาจารย์	นายอนุรักษ์ คงทรัพย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีเพลิงงาน เกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางปะรำ	2532 2527
4	3309900888172	อาจารย์	ว่าที่ร้อยตรีเดชาวดี มั่นกลาง	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเทคโนโลยี พลังงาน เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศุภบังพะรำ	2552 2535
5	5450290011067	อาจารย์	นางอาภากรณ์ จอมหล้าพิริตกุล	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี	2550 2546

\*\*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

1) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

2) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

## 11. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

ประเทศไทยนับเป็นผู้ผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรระดับโลก ปี 2557 การส่งออกสินค้าเกษตรอุตสาหกรรมมีมูลค่า 1,308,904.5 ล้านบาท ซึ่งจากการตกลงการค้าเสรี สินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรที่ผ่านมา ส่งผลให้มีการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิต เพื่อเพิ่มโอกาสการส่งออกสินค้า โดยเฉพาะสินค้าข้าว มันสำปะหลัง อ้อยและน้ำตาล ปาล์มน้ำมัน ยางพารา ไก่เนื้อ และกุ้ง นอกจากนี้ การเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งอุตสาหกรรมเกษตรของไทยจำเป็นต้องมีการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร และการพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ประเทศไทยจะต้องเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ทั้งภายในและภายนอกและภัยในประเทศไทยที่ปรับเปลี่ยนเร็วและซับซ้อนมากขึ้น เป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อการ



เอกสารต้นฉบับ

# DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

พัฒนาประเทศไทย โดยเฉพาะข้อผูกพันที่จะเป็นประชามติเชยันในปี 2558 จำเป็นต้องนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศไทยให้เข้มแข็งขึ้น นำมาใช้ในการเตรียมความพร้อมให้แก่ค่าน้ำคุณ และระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย ให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวหน้าต่อไปเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของโลกมีแนวโน้มจะเป็นปัญหาสำคัญ ความต้องการพืชพลังงาน สินค้าเกษตรและอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มประชากรโลก แต่การผลิตพืชอาหารลดลงด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่ เทคโนโลยีที่มีอยู่ และการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างการผลิตพืชอาหารและพืชพลังงานในอนาคต ส่งผลให้การผลิตอาหารสู่ตลาดโลกลดลง ไม่เพียงพอ กับความต้องการของประชากรโลก หรือมีราคาสูงกว่ากำลังซื้อด้วยอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศที่ยากจน อาจนำไปสู่การเกิดวิกฤตอาหารโลก ซึ่งยุทธศาสตร์การพัฒนาตามแผนฉบับที่ 11 ด้านความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงอาหารและพลังงาน ให้ความสำคัญกับ

ความเข้มแข็งภาคเกษตร ที่รวมถึงเชิงพัฒนาการและเชิงเศรษฐกิจ ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคเกษตร โดยให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน สนับสนุนการผลิตทางการเกษตรที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ควบคุมและกำกับดูแลให้มีการนำเข้าและใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ได้มาตรฐาน ปรับปรุงบริการขั้นพื้นฐานเพื่อการผลิตให้ทั่วถึง ส่งเสริมการผลิตที่คงไว้ซึ่งความหลากหลายของพันธุ์พืชและสัตว์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พัฒนาและเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ ที่เหมาะสมทางการเกษตร รวมทั้งสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง

- การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิติทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต โดยสนับสนุนการผลิตและบริการของชุมชนในการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร อาหาร และพลังงาน ส่งเสริมสถาบันการศึกษาในพื้นที่ให้ร่วมทำการศึกษาวิจัยกับภาคเอกชน สนับสนุนเกษตรกรและผู้ประกอบการนำองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมบนฐานความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร ตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า ส่งเสริมภาคเอกชนและองค์กรชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรและอาหารร่วมกับสถาบันเกษตรกร เพิ่มประสิทธิภาพระบบการบริหารจัดการระบบสินค้าเกษตรและอาหารร่วมกับสถาบันเกษตรกร เพิ่มประสิทธิภาพระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของภาคเกษตร

จัดการเรียนรู้ทักษะของชาติฯ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ เป็นหลักสูตรที่มีความรู้ความสามารถคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อตอบสนองต่อแผนพัฒนาหลักสูตรนี้ที่ผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถคุณธรรมและจริยธรรม ให้สู่สากลและดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งการศึกษาวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ภูมิปัญญาของประเทศไทยให้สู่สากลและยั่งยืน ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสืบไป

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ ข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจะเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิัฒนาการของเทคโนโลยี วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ และรองรับการแข่งขันทางอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทาง วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ จะเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพ สูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพซึ่งเป็นไปตามพันธกิจของ มหาวิทยาลัยดังนี้

12.1.1 จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ

12.1.2 สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สู่การผลิต การบริการ และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ประเทศ

12.1.3 บริการวิชาการ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม

12.1.4 ทำนุบำรุงศิลปะ อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และรักษาสิ่งแวดล้อม

12.1.5 บริการจัดการโดยยึดหลักการบริหารจัดการที่ดี

12.1.6 สนองโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

12.1.7 พัฒนาเครือข่าย ความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของ มหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัยและมุ่งจำรงปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่ดีและ เก่งเนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจึงเป็นของทางในการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากต่างประเทศ ซึ่งอาจส่งผลให้พุฒนาระบบทั่วไปมีความต้องการที่สูงขึ้น ด้านคุณธรรมจริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีในการสอนและสื่อสาร รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน เช่น การสอนออนไลน์ การสอนผ่านวิดีโอด้วยภาษาไทย ฯลฯ ที่จะช่วยให้การเรียนรู้สนุกสนานและเข้าใจง่ายขึ้น ตลอดจนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีคุณภาพและนวัตกรรมสูง ที่สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมและประเทศได้มากยิ่งขึ้น

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งนักศึกษาต้องไปเรียนในคณะ/สาขาวิชาอื่น ประกอบด้วยวิชาทางด้าน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และวิชาภาษา

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เป็นหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษา/นักศึกษาจากคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมา เรียน

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยสามารถ เลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคนนอกเหนือนักศึกษาต่างคณะก็สามารถเลือก



เรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่นรายวิชาหลักวิศวกรรม และ สมบัติทางกายภาพ เชิงกลและสิริวิทยาของผลิตผลเกษตร เป็นต้น

### 13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้นจะต้องมีการประสานงานกับคณะต่างๆ ที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนซึ่งอยู่ต่างคณะเพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผลทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้นก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านี้เรียนหรือไม่

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

## 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

## 1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการนำวิทยาการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บ  
วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ อาหาร สังคมศาสตร์และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ใช้เพื่อประกอบ  
อาชีพ สามารถพัฒนาความรู้ให้ก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่อง เป็นผู้มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และมนุษย์  
สัมพันธ์อันดี

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความรู้ ความสามารถ ในการใช้หลักวิชาเพื่อแก้ปัญหาในด้าน  
วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ ตลอดจนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ อาหาร สังคมศาสตร์และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่เพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การรักษาสภาวะแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

1.2.2 เพื่อฝึกฝนให้มีความคิดริเริ่ม มีกิจنبัติในการค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประยุกต์รวดเร็วและมีคุณภาพ

1.2.3 เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความยั่งยืน หมั่นเพียรความสำนึกรักในบรรยายอาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญา ตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 และสาขาวิชาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>สำรวจเนื้อหาของหลักสูตรเทียบกับข้อกำหนดของสาขาวิชาชีพและ มคอ.1 สาขาวิศวกรรมศาสตร์</li> <li>ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสาขาวิชาชีพ และ มคอ.1 สาขาวิศวกรรมศาสตร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>รายงานสรุปเปรียบเทียบ หลักสูตรกับข้อกำหนดสาขาวิชาชีพ</li> <li>ได้หลักสูตรที่สาขาวิชาชีพรับรอง และสอดคล้องกับ มคอ.1</li> </ol>
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้อง กับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	<ol style="list-style-type: none"> <li>สำรวจความพึงพอใจต่อการใช้บัณฑิต</li> <li>ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>รายงานสรุปความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิต</li> <li>ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ใช้</li> </ol>
3. พัฒนาบุคลากร ทรัพยากรให้ สอดคล้องกับหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> <li>สำรวจความพ้องของทรัพยากร</li> <li>เสนอปรับปรุงเข้าโครงการปรับปรุง ทรัพยากรการเรียนการสอน</li> <li>ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมสัมมนา วิชาการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>รายงานสรุปความพ้องของ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน</li> <li>โครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน</li> <li>บุคลากรเข้าร่วมประชุมวิชาการ/ ครั้ง 1 ย่างน้อยปีละฝึกอบรมอ</li> </ol>



## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester Basis) โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษา ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ในภาคการศึกษา หนึ่งๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้เน้นบรวมเวลาสำหรับการสอบ ข้อกำหนดต่างๆ ให้ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ก) และฉบับเพิ่มเติม

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Semester) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่ บังคับ ใช้เวลาศึกษา 5-8 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มช่วงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษา ปกติ ทั้งนี้เน้นบรวมเวลาสำหรับการสอบ

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) กลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม หรือ เทียบเท่า ที่กรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติเหมาะสม

2.2.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่าง อุตสาหกรรมหรือเทียบเท่าที่กรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสมโดยใช้ วิธีการเทียบโอนผลการเรียน

#### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีข้อจำกัดทางทักษะวิชาชีพ/ภาษา/คณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์/การปรับตัวในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

#### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1) จัดกิจกรรม/โครงการปรับพื้นฐานในข้อจำกัดต่างๆ

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้มีภาคปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น

#### 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับ และจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาสำหรับผู้มี

คุณวุฒิตามข้อ 2.2.1

1) สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 1	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	-	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	35	35
รวม	35	70	105	140	140
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	35	35

2) สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
วิทยาเขตขอนแก่น

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 1	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	-	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	35	35
รวม	35	70	105	140	140
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	35	35

2.5.2 จำนวนนักศึกษาที่จะรับ และจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาสำหรับผู้มี  
คุณวุฒิตามข้อ 2.2.2

1) สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์และ  
สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 2	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	35	35	35
รวม	35	70	105	105	105
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	35	35



11



2) สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์วิทยาเขต

ข้อมูล

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 2	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	35	35	35
รวม	35	70	105	105	105
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	35	35

## 2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

งบประมาณรายรับ	ปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
1. ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียน	1,610,000	1,610,000	1,610,000	1,610,000	1,610,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
3. อื่นๆ					
รวม ราบรับต่อปีการศึกษา	1,610,000	1,610,000	1,610,000	1,610,000	1,610,000

หมวดเงิน	ปัจงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
<b>งบดำเนินการ</b>					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,367,719	1,449,782	1,536,768	1,628,974	1,726,712
2. ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ	184,943	196,039	207,801	220,269	233,485
3. ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน	140,000	148,400	157,304	166,742	176,746
4. ค่าสาธารณูปโภค	133,000	140,980	149,438	158,404	167,908
5. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน	-	-	-	-	-
6. รายจ่ายอื่น ๆ	282,000	298,920	316,855	335,866	356,017
งบดำเนินการรวม	2,107,662	2,234,121	2,368,168	2,510,258	2,660,873
จำนวนนักศึกษา	70	140	210	245	245
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	30,109	15,958	11,276	10,245	10,860

มีผลตั้งแต่ 31 ธ.ค. 2559

หน้าที่

## 2.6.2 สาขาวิชาวิศวกรรมวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

งบประมาณรายรับ	ปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
1. ค่าทำงบการศึกษาและค่าคงเหลือเบี้ยน	1,610,000	1,610,000	1,610,000	1,610,000	1,610,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
3. อื่นๆ					
รวม ราบรับต่อปีการศึกษา	1,610,000	1,610,000	1,610,000	1,610,000	1,610,000

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
<b>งบดำเนินการ</b>					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,662,000	1,745,000	1,832,000	1,924,000	2,020,000
2. ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ	89,000	93,000	98,000	103,000	108,000
3. ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน	335,000	352,000	370,000	389,000	408,000
4. ค่าสาธารณูปโภค	13,000	13,000	14,000	142,000	15,000
5. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน	-	-	-	-	-
6. รายจ่ายอื่น ๆ	16,000	16,000	17,000	18,000	187,000
งบดำเนินการรวม	2,115,000	2,219,000	2,331,000	2,576,000	2,738,000
จำนวนนักศึกษา	70	140	210	245	245
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	30,214	15,850	11,100	10,514	11,175

## 2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบขั้นเรียน

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ก) และเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวม 149 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปี การศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาไม่เกิน 12 ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

การเทียบโอนรายวิชาหรือเทียบโอนผลการเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2554 และเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



ผู้รับอนุมัติ 31 ๐๗ ค. 2559

หน้าที่



### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

Curriculum Structure

#### 1. วิชาศึกษาทั่วไป

General Education

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

Social Sciences

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

Humanities

1.3 กลุ่มวิชาภาษา

Languages

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

Sciences and Mathematics

149

หน่วยกิต

30

หน่วยกิต

Credits

3

หน่วยกิต

Credits

6

หน่วยกิต

Credits

15

หน่วยกิต

Credits

6

หน่วยกิต

Credits

113

หน่วยกิต

Credits

#### 2. หมวดวิชาเฉพาะ

Major Courses

2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน

48

หน่วยกิต

Credits

Core Courses

2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

21

หน่วยกิต

Credits

Basic Sciences

2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

27

หน่วยกิต

Credits

Basic Engineering

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม

48

หน่วยกิต

Credits

Core Courses

2.2.1 วิชาเฉพาะวิศวกรรมเครื่องกล/วิศวกรรมอาหาร

25

หน่วยกิต

Credits

Specific Engineering

2.2.2 วิชาเฉพาะวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปร

23

หน่วยกิต

Credits

Specific Engineering

2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

17

หน่วยกิต

Credits

Electives Courses

2.3.1 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ

8

หน่วยกิต

Credits

Strengthening professional experience

2.3.2 กลุ่มวิชาเลือกทั่วไป

9

หน่วยกิต

Credits

Select general practice

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

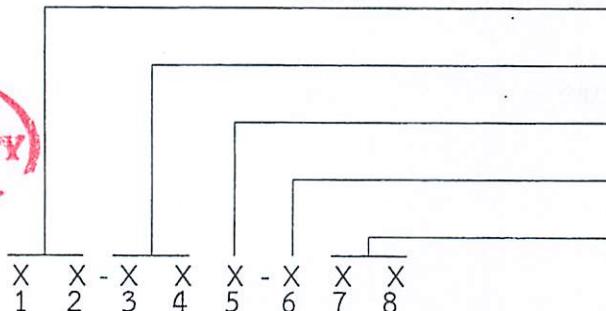
6

หน่วยกิต

Credits

Free Electives

## 3.1.3 รายวิชา



กลุ่มสาขา  
ลำดับสาขาวิชา  
กลุ่มรายวิชา  
ปีที่ครุศึกษา  
ลำดับรายวิชา

ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง กลุ่มสาขา ประกอบด้วยกลุ่มสาขาดังต่อไปนี้

- 00 กลุ่มสาขาวิศึกษาทั่วไป
- 01 กลุ่มสาขาวิศิลปศาสตร์
- 02 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์
- 03 กลุ่มสาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- 04 กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์
- 05 กลุ่มสาขาวิชารหารธนกิจ
- 06 กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 07 กลุ่มสาขาวิศิลปกรรม
- 08 กลุ่มสาขateknikโล耶อุตสาหกรรม
- 09 กลุ่มสาขateknikโล耶ประยุกต์
- 10 กลุ่มสาขาวิชาการแพทย์แผนไทย
- 11 กลุ่มสาขาวิชารุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 12 กลุ่มสาขาวิศึกษาศาสตร์

ตำแหน่งที่ 3-4 หมายถึง ลำดับสาขาวิชาในกลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์

- 01 สาขาวิศวกรรมโยธา
- 02 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
- 03 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
- 04 สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
- 05 สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
- 06 สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์สาขาวิช
- 07 สาขาวิศวกรรมสำรวจ
- 08 สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- 09 สาขาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ
- 10 สาขาวิศวกรรมวัสดุ
- 11 สาขาวิศวกรรมโลหการ



15



- 12 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
13 สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์  
14 สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์  
15 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องทำความเย็นและการปรับอากาศ

ตำแหน่งที่ 5 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเกี่ยวและแปรสภาพ กลุ่มวิชาในสาขาวิชา หมายถึง วิชาต่างๆ ที่จัดเป็นกลุ่มภายใต้สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเกี่ยวและแปรสภาพ โดยวิชาเหล่านี้ต่างมีเนื้อหาสาระที่อยู่ในขอบข่ายเดียวกัน หรือมีความสัมพันธ์กัน โดยกำหนดเป็นตัวเลข 1 หลัก แทนกลุ่มวิชา โดยใช้ตัวเลข 0-2 ดังนี้

- 0 กลุ่มรายวิชาพื้นฐานวิศวกรรม  
1 กลุ่มรายวิชาชีพบังคับ  
2 กลุ่มรายวิชาชีพเลือก

ตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ปีที่ครึ่งศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

- 0 หมายถึง ไม่ระบุปีการศึกษา  
1 หมายถึง ปี 1 ของปริญญาตรี  
2 หมายถึง ปี 2 ของปริญญาตรี  
3 หมายถึง ปี 3 ของปริญญาตรี  
4 หมายถึง ปี 4 ของปริญญาตรี  
5 หมายถึง ปี 5 ของปริญญาตรี  
6 หมายถึง ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต  
7 หมายถึง ระดับปริญญาโท  
8 หมายถึง ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง  
9 หมายถึง ระดับปริญญาเอก

ตำแหน่งที่ 7-8 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชา

รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

General Education 30 Credits

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Social Sciences Courses 3 credits. Select from the following courses:

00-011-001 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)

Social Dynamics and Happy Living

00-012-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Life and Social Quality Development

หรือรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

or other courses in Social Sciences courses.



## 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Humanities Courses 6 credits. Select from the following courses:

00-021-001	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(3-0-6)
00-021-002	การจัดการความรู้	3(3-0-6)
00-022-001	คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
00-022-002	Human Value : Arts and Sciences in Daily Living	
00-023-001	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)
	Personality Development	
00-023-001	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
	Sport and Recreation for Health	
หรือรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
or other courses in Humanities courses.		

## 1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Languages Courses 15 credits. Select from the following courses:

00-031-101	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน	3(3-0-6)
	English for Study Skills Development	
00-031-102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	English for Communication	
00-031-203	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(3-0-6)
	English Reading for Academic Purposes	
00-031-204	สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	English Conversation for Daily Life	
00-031-205	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	English Writing for Daily Life	
00-032-001	การอ่านเพื่อพัฒนาตนเอง	3(3-0-6)
	Reading for Self Development	
00-032-002	การใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	Thai for Daily Life	
00-032-101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	Thai for Communication	
00-034-001	การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	Chinese Conversation for Daily Life	

ไฟล์  
controlled copy  
เอกสาร  
เนื้องกัน

เอกสารควบคุม

(CONTROLLED COPY)

DOCUMENT CENTER



สำนักงานคุณภาพ ในการการอาชีวศึกษา  
และการอาชีวศึกษาที่น่าจะเป็นตัวอย่างดีๆ

มีวันนี้ 31 ๐๗.๘. ๒๕๕๙

二四

17

A red rectangular stamp with a double-line border. The top line contains the Thai text "เอกสารต้นฉบับ" in white. Below it, the English text "DOCUMENT CENTER" is printed in a large, bold, sans-serif font. At the bottom, the word "ORIGINAL" is also printed in a bold, sans-serif font.

00-035-001	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)	02-0
00-036-001	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน Khmer for Daily Life	3(3-0-6)	02-0
	หรือรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาภาษา or other courses in Language courses.		02-0
1.4	กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ Science and Mathematics Courses 6 credits. Select from the following		02-0
	courses		
00-041-001	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม Life and Environment	3(3-0-6)	2.1
00-041-002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology	3(3-0-6)	04
00-041-003	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)	04
00-041-004	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด Information Technology for Smart Living	3(3-0-6)	04
00-041-005	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Entrepreneurship in Science and Technology	3(3-0-6)	04
00-042-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics for Daily Life	3(3-0-6)	0
	หรือรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ or other courses in Science and Mathematics courses.		0
2.	หมวดวิชาเฉพาะ 113 หน่วยกิต		0
2.1	กลุ่มวิชาพื้นฐาน 48 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ Core Courses 48 credits.		0
2.1.1	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		0
02-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Calculus 1 for Engineer	3(3-0-6)	
02-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร Calculus 2 for Engineer	3(3-0-6)	
02-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร Calculus 3 for Engineer	3(3-0-6)	
02-020-105	เคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry	3(3-0-6)	

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

02-020-106

3(3-0-6)

02-030-101

ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

18

สำเนาทางคณิตศาสตร์  
นักเรียนที่ความต้องการใช้

เมษายน 31 ๖๗.๔. ๒๕๖๓

กันยายน  
๑(๐-๓-๑)

3(3-0-6)	02-030-101	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
3(3-0-6)	02-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
	02-030-103	Physics Laboratory 1	
	02-030-104	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
		Physics 2	
		ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
		Physics Laboratory 2	
(3-0-6)		2.1.2 วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	
(3-0-6)	04-030-202	เทอร์โมไดนามิกส์ 1	3(3-0-6)
		Thermodynamics 1	
(3-0-6)	04-030-203	กลศาสตร์ของเหลว 1	3(3-0-6)
		Fluid Mechanics 1	
3-0-6)	04-031-205	กลศาสตร์วัสดุ 1	3(3-0-6)
		Mechanics of Materials 1	
3-0-6)	04-036-201	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
		Engineering Mechanics	
3-0-6)	04-040-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(1-6-4)
		Basic Engineering Training	
	04-040-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
		Engineering Drawing	
	04-040-103	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
		Manufacturing Processes	
	04-060-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
		Computer Programming	
	04-100-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
		Engineering Materials	
-0-6)			
-0-6)			
0-6)			
0-6)			



เงื่อนไข



ผู้รับ: 31 ๗.๔. ๒๕๕๙  
ที่กําหนด:

เอกสารควบคุม  
19  
CONTROLLED COPY  
DOCUMENT CENTER

เอกสารต้นฉบับ  
DOCUMENT CENTER  
ORIGINAL

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน – กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 48 หน่วยกิต ประกอบด้วย

2.2.1 วิชาเฉพาะวิศวกรรมเครื่องกล/วิศวกรรมอาหาร 25 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชา  
ต่อไปนี้

04-031-201	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
	Mechanics of Machinery	
04-031-302	การออกแบบเครื่องจักรกล	4(4-0-8)
	Machine Design	
04-031-410	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
	Automatic Control	
04-035-302	การทำความเย็น	3(3-0-6)
	Refrigeration	
04-035-310	การถ่ายโอนความร้อนและการแพร่ของมวล	3(3-0-6)
	Heat and Mass Transfer	
04-091-301	เทคโนโลยีการเผาไหม้สำหรับวิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	Combustion Technology for Food Engineering	
04-091-302	ระบบต้นกำลังในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	Power Systems in Food Industry	
04-091-303	การสั่นสะเทือนทางกลของวิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	Mechanics Vibration of Food Engineering	

2.2.2 วิชาเฉพาะวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 23 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชา  
ต่อไปนี้

04-091-201	ปฏิบัติการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	1(0-3-1)
	Post-Harvest and Processing Engineering Laboratory	
04-091-202	ชีวเคมีและจุลชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร 2(2-0-4)	2(2-0-4)
	Fundamentals Biochemistry and Microbiology for Agriculture and Food Industry	
04-091-203	ปฏิบัติการเครื่องมือวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	1(0-3-1)
	Equipment Practice for Post-Harvest and Processing Engineering	
04-091-204	วิศวกรรมและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร 3(2-3-5)	3(2-3-5)
	Post-Harvest Engineering and Technology of Agricultural Products	
04-091-304	สมบัติทางกายภาพ และเชิงกลของผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)
	Physical and Mechanical Properties of Agricultural Products	
04-091-305	การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
	Quality Control of Agriculture and Food Industry	



วิชา	04-091-306	วิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)
	04-091-307	Agricultural Process Engineering เครื่องมือแปรสภาพผลิตผลเกษตรและอาหาร	3(2-3-5)
3(3-0-0)	04-091-308	Agricultural and Food Equipment โครงงานด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 1 Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1	1(0-3-1)
4(4-0-0)	04-091-402	โครงงานด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 2 Post-Harvest and Processing Engineering Projects 2	3(1-6-4)
3(3-0-0)	2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 17 หน่วยกิต	Electives Courses 17 credits.	
3(3-0-0)	2.3.1 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต ให้ศึกษาตามคุณสมบัติผู้รับเข้า ต่อไปนี้		
3(3-0-0)	1) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1		
	04-031-308	การเตรียมความพร้อมก่อน升ศึกษาสำหรับวิศวกรรม Cooperative Education for Engineering	2(2-0-4)
3(3-0-0)	04-092-401	升ศึกษาสำหรับวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	6(0-40-0)
3(3-0-0)		Cooperative Education for Post-Harvest and Processing Engineering	
ภาษาไทย	2) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2		
	04-092-308	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	2(2-0-4)
	04-092-309	ฝึกงานทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ On the Job Training in Post-Harvest and Processing Engineering	3(0-40-0)
1(0-3-1)	04-092-402	หัวข้อเลือกเฉพาะทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Selected Topics in Post-Harvest and Processing Engineering	3(0-6-3)
2(2-0-0)	หมายเหตุ กรณีผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1 จะเลือกเรียนตามแผนข้อ 2) ให้อยู่ในคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร		
1(0-3-0)	2.3.2 กลุ่มวิชาเลือกทั่วไป 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
3(2-3-5)	04-022-201	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-5)
3(2-3-5)	04-092-301	คอมพิวเตอร์ช่วงงานวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรม หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	3(2-3-5)
3(3-0-0)		Computer Aided Engineering for Post-Harvest and Processing Engineering	



จังหวัดมหาด្ឋាក  
นักศึกษาสามารถการการอุดมศึกษา  
ในการให้ความที่เชื่อมต่อสู่ชีวิต

เมื่อวันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2559

ห้อง



04-092-302	สถิติในอุตสาหกรรมอาหาร Statistics in Food Industry	3(3-0-6)
04-092-303	เทคโนโลยีการบรรจุทึบห่อผลิตผลเกษตรและอาหาร Packaging Technology of Agricultural and Food Products	3(2-3-5)
04-092-304	การจัดการเครื่องจักรกลหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Post-Harvest Machinery and Processing Equipment Management	3(3-0-6)
04-092-305	วิศวกรรมการผลิตพืช Crop Production Engineering	3(2-3-5)
04-092-306	วิศวกรรมการผลิตสัตว์ Animal Production Engineering	3(2-3-5)
04-092-307	วิศวกรรมการแปรรูปเนื้อและผลิตภัณฑ์เนื้อ <sup>†</sup> Meat Process Engineering	3(2-3-5)
04-092-403	การบำบัดของเสียอุตสาหกรรม Industrial Waste Treatment	3(3-0-6)
04-092-404	ระบบขนถ่ายวัสดุ Material Handling System	3(3-0-6)
04-092-405	วิศวกรรมการแปรรูปธัญพืช Cereal Processing Engineering	3(2-3-5)
04-092-406	วิศวกรรมการแปรรูปนมและผลิตภัณฑ์นม Dairy Process Engineering	3(2-3-5)
04-092-407	จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร Microbiology for Agriculture and Food Industry	3(2-3-5)
04-092-408	พลังงานทางเลือก Alternative Energy	3(3-0-6)

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือ หัวหน้าสาขาวิชา

Credits or more of any courses which are in the courses of undergraduate level at Rajamangala University of Technology Isan can be registered under advisor's or head of the department's approval

## 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาเสนอแนะ สาขาวิชาวิศวกรรมวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

ปีการศึกษาที่ 1



## ภาคการศึกษาที่ 1

00-01x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 1	3(x-x-x)
00-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(x-x-x)
02-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-020-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
02-030-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
04-060-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)

รวม 20 หน่วยกิต

## ภาคการศึกษาที่ 2

00-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1	3(x-x-x)
00-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(x-x-x)
00-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(x-x-x)
02-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-030-103	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
02-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
04-040-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
04-100-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)

รวม 22 หน่วยกิต



## ปีการศึกษาที่ 2

### ภาคการศึกษาที่ 1

00-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 2	3(x-x-x)
00-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(x-x-x)
00-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2	3(x-x-x)
02-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
04-040-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(1-6-4)
04-030-202	เทอร์โมไดนามิกส์ 1	3(3-0-6)
04-036-201	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
04-091-201	ปฏิบัติการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	1(0-3-1)
รวม 22		หน่วยกิต

### ภาคการศึกษาที่ 2

00-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 4	3(x-x-x)
00-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 5	3(x-x-x)
04-030-203	กลศาสตร์ของไอล 1	3(3-0-6)
04-031-205	กลศาสตร์วัสดุ 1	3(3-0-6)
04-091-202	ชีวเคมีและจุลชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
04-091-203	ปฏิบัติการเครื่องมือวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	1(0-3-1)
04-040-103	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
04-091-204	วิศวกรรมและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)
รวม 21		หน่วยกิต

## ปีการศึกษาที่ 3

## ภาคการศึกษาที่ 1

04-031-201	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
04-031-410	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
04-035-310	การถ่ายโอนความร้อนและการแพร่ของมวล	3(3-0-6)
04-091-301	เทคโนโลยีการเผาไหม้สำหรับวิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
04-091-302	ระบบตันกำลังในวิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
04-091-304	สมบัติทางกายภาพ และเชิงกลของผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)
04-091-306	วิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)

รวม 21 หน่วยกิต

## ภาคการศึกษาที่ 2

04-031-302	การออกแบบเครื่องจักรกล	4(4-0-8)
04-035-302	การทำความเข้าใจ	3(3-0-6)
04-091-303	การสั่นสะเทือนทางกลของวิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
04-091-305	การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
04-091-307	เครื่องมือแปลงสภาพผลิตผลเกษตรและอาหาร	3(2-3-5)
04-091-308	โครงงานด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 1	1(0-3-1)
04-09x-xxx	วิชาชีพเลือก 1	3(x-x-x)
04-09x-xxx	วิชาชีพเลือก 2	2(x-x-x)

หมายเหตุ : ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนตามคุณสมบัติในหมวดที่ 3 หนึ่งจากสองวิชานี้

04-031-308	การเตรียมความพร้อมก่อนลงเรียน (สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1)	2(2-0-4)
04-092-308	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2)	2(2-0-4)

รวม 22 หน่วยกิต

## ภาคการศึกษาฤดูร้อน (สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2)

04-092-309	ฝึกงานทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	3(0-40-0)
------------	--	-----------

รวม 3 หน่วยกิต



ปีการศึกษาที่ 4

สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1

ภาคการศึกษาที่ 1

04-092-401 สาขาวิชาศึกษา สำหรับวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 6(0-40-0)  
รวม 6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

04-091-402 โครงงานด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 2	3(1-6-4)
04-09x-xxx วิชาชีพเลือก 2	3(x-x-x)
04-09x-xxx วิชาชีพเลือก 3	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
รวม 12 หน่วยกิต	

สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2

ภาคการศึกษาที่ 1

04-092-402 หัวข้อเลือกเฉพาะทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	3(0-6-3)
04-09x-xxx วิชาชีพเลือก 2	3(x-x-x)
04-09x-xxx วิชาชีพเลือก 3	3(x-x-x)
รวม 9 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 2

04-091-402 โครงงานด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 2	3(1-6-4)
xx-xxx-xxx วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
รวม 9 หน่วยกิต	

## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

00-011-001 พลวัตทางสังคมกับการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)  
 Social Dynamics and Happy Living

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

พัฒนาการทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ และการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ระบบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การเมืองภาคพลเมือง ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมาย กับกฎหมายที่อื่นๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของไทย เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข Social evolution, social organization, social change, economic movement and economic problem solving by using sufficiency economy, ASEAN community approaching, democratic form of government with the King as Head of State, civil politics, the relationship between law and other rules governing society, laws in daily life, the relationship among society, economy and Thai political problems for happy living.

00-012-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Life and Social Quality Development

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ปรัชญาและหลักธรรมในการดำเนินชีวิต และการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมาภิบาล การสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลลัพธ์ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ Philosophy and principles of Dhamma (the Buddha's teaching) in daily life, individual working, developing the right concepts and self-attitudes; developing life quality, roles accountabilities and responsibilities for themselves and other people in accordance with Dhamma (the Buddha's teaching); self-management conforming life and society, participating in social activities, the techniques for living with others and developing effective work.





1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

- 00-021-001 ทักษะการรู้สารสนเทศ  
Information Literacy Skills  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
การรู้สารสนเทศกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ การเลือกแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์การค้นคว้าสารสนเทศ การประเมินคุณค่าสารสนเทศ จริยธรรมการใช้สารสนเทศและการอ้างอิง การเรียบเรียงและการสื่อสารสารสนเทศ  
Information literacy and higher education, analysis of information requirements, selection of information resources, information searching strategy, evaluation of information, ethics in using information and citations, information compilation and communication.
- 00-021-002 การจัดการความรู้  
Knowledge Management  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
หลักการ ทฤษฎี การจัดการความรู้ ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้ กระบวนการใช้เทคโนโลยีจัดการความรู้ การประยุกต์ใช้ การจัดการความรู้ในการทำงานระดับบุคคลและองค์กร  
Principles, theory, knowledge management, significance, and knowledge management objectives, the process of information technology for knowledge management, the application of knowledge management in working at the individual and organizational levels.
- 00-022-001 คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต  
Human Value : Arts and Sciences in Daily Living  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
ความหมายของชีวิตและพัฒนาการของมนุษย์ แนวความคิด ความเชื่อและความมีเหตุผล ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรม เอกลักษณ์วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น และค่านิยมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข  
The meaning of life, human developments, concepts, faith and reasons including virtues, ethics, Thai cultural identity, local wisdom and value according to the philosophy of sufficiency economy for happy living.

3(3-0-6)

3(3-0-6)

3(3-0-6)

การพัฒนาบุคลิกภาพ

3(3-0-6)

Personality Development

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ เทคนิควิธีปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนของ มนุษยสัมพันธ์กับบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว ความคงดงแหน่บุคลิกภาพ

Basic knowledge of personality, personality theory, factors influencing personality, personality development technique, self perceptions, human relations, and personality mental health and adjustment, personalized beauty.

00-023-001

กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ

3(2-2-5)

Sports and Recreation for Health

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ฝึกทักษะการออกกำลังกายและเลือกกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง ศึกษาหลักโภชนาการเพื่อสุขภาพ จัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เรียนรู้การใช้ชีวิตและการทำงานร่วมกัน ฝึกการ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ในการดำรงตนในสังคมอย่างมีความสุข ทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

Study and practice of how to exercise; increasing physical ability, practicing exercises, choosing an appropriate sport for individual fitness, studying nutrition needed for different age groups, organizing recreational activities for leisure time, studying how to live and work as a team, applying skills for effective leadership and followers for happy living in order to develop a better quality of life.





1.3) กลุ่มวิชาภาษา

- 00-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน 3(3-0-6)  
English for Study Skills Development  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน กลวิธีที่เหมาะสมในการฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นเครื่องมือในการหาความรู้เพิ่มเติม  
English language for study skills development: various strategies in listening, speaking, reading and writing; development of English ability as a tool for further study.
- 00-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)  
English for Communication  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน ตามสถานการณ์ต่างๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม  
The use of English skills: listening, speaking, reading and writing for daily life communication in various situations with suitable vocabularies, expressions and structures.
- 00-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)  
English Reading for Academic Purposes  
วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา  
หรือผ่านการทดสอบเทียบเท่า  
Prerequisite : Passed 2 basic English courses or equivalent examinations  
กลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ คำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้อง กับเนื้อเรื่องเชิงวิชาการ  
Reading strategies for academic purposes including vocabularies, structures and contents.

สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

English Conversation for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : สอนผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา  
หรือผ่านการทดสอบเทียบเท่า

Prerequisite : Passed 2 basic English courses or  
equivalent examinations

การสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันโดยใช้คำศัพท์ จำนวน  
ตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มารยาทในการสนทนา

General conversation in daily life, English conversation in various  
situations, the use of vocabulary and idioms in accordance with the target  
culture, as well as common courtesy in conversation.

00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

English Writing for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : สอนผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา หรือ  
ผ่านการทดสอบเทียบเท่า

Prerequisite : Passed 2 basic English courses or  
equivalent examinations

การเขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่างๆ การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนข้อความสั้นๆ  
การเขียนจดหมาย และการเขียนเกี่ยวกับตนเองและเรื่องราวในชีวิตประจำวัน

English writing in different situations; forms filling, short message and  
letter writing, writing about themselves and their daily life.

00-032-002 การใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Thai for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การอ่าน การเขียน และการพูด เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานการ  
ใช้ภาษาไทย การฟังจับใจความ การฟังอย่างมีวิจารณญาณ การอ่านจับใจความ การอ่าน  
วิเคราะห์ความ การเขียนบทความ การสนทนา การพูดในที่ประชุมชน การเป็นพิธีกร  
การบรรยายสรุป และการกล่าวในโอกาสต่างๆ

Study and practice of listening, reading, writing and speaking skills relating  
to principles of Thai language, practice of listening and reading  
comprehension, listening consideration, reading analysis, article writing,  
writing conversation and public speaking, being a master of ceremonies,  
briefing and speaking on various occasions.





- 00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร  
Thai for Communication  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
หลักพื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่านการเขียนและการใช้ภาษาที่เหมาะสม และเน้นทักษะการสื่อสารในฐานภาษาและวัฒนธรรมประจำชาติ เพื่อนำไปประกอบอาชีพในอนาคต  
The basics of using Thai language for communication, listening, speaking, reading and writing involving the use of vocabularies, appropriate idioms and structure, the emphasis on communication skills as a national language and culture, to earn a future living.
- 00-034-001 การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)  
Chinese Conversation for Daily Life  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
หลักพื้นฐานของภาษาจีน ได้แก่ พยัญชนะ สรร วรรณยุกต์ ไวยากรณ์ คำศัพท์ ประโยชน์ การฟัง การพูด บทสนทนาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง  
The basics of the Chinese language in terms of pronunciation, symbols used for Chinese pronunciation, grammar, vocabulary, sentences, listening, speaking and pinyin reading, corrective reading for Chinese daily life conversation in the same as manner native Chinese speakers.
- 00-035-001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)  
Korean for Communication  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
หลักพื้นฐานของภาษาเกาหลี ได้แก่ พยัญชนะ สรร ไวยากรณ์ คำศัพท์ ประโยชน์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน พัฒนาการอ่าน การฟัง และการสนทนาภาษาเกาหลีในระดับพื้นฐาน  
The basics of the Korean language, consonants and vowels, sentence structure and grammar, vocabularies and idioms used in daily life, development of the Korean language, reading, listening and basic Korean conversation.

ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

Khmer for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

หลักพื้นฐานของภาษาเขมร ได้แก่ ตัวอักษรเขมร คำศัพท์ ประโยชน์ภาษาเขมรที่ใช้สนทนาระหว่างประเทศ การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมร

The basics of the Khmer language structure and its alphabet, including vocabularies and idioms used in daily life; development of the Khmer language, listening, speaking, reading and writing.

## 1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

00-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

Life and Environment

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีวิตและสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวันและผลกระทบ ความหมายและประเภทพลังงาน รูปแบบพลังงาน พลังงานทดแทน ความสัมพันธ์ของพลังงานกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

A basic knowledge of life and the environment; changes in the earth and life, chemicals used in everyday life, the effect of chemical usage on living, meaning and type of energy, forms of energy, renewable energy, relationship of energy to life and the environment.

00-041-002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่

3(3-0-6)

Science and Modern Technology

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และมีความตระหนักรู้เพื่อการปรับสภาพการดำเนินชีวิต

Science and modern technology, applied information and communication technology, trends and impact of technological development on life and society, the awareness for living adjustment.





00-041-003 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ

Science for Health

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์และการเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ อาหาร เครื่องสำอาง สารพิษ การระบาด และ การป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม การใช้ยา พืชสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพตนเอง และให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่คนอื่น

The basic knowledge of science for health, the human body and development, organ systems, food, cosmetics, toxins, the spread and prevention of epidemics affecting society, drug and herbal usage in daily life, self care and giving advice to others.

00-041-004 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด

3(3-0-6)

Information Technology for Smart Living

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รูปแบบและบทบาทของการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมไทย รายได้และการเติบโตของธุรกิจการสื่อสาร ความรับผิดชอบและการมีคุณธรรมต่อเพื่อนมนุษย์ในยุคการสื่อสารแบบไร้พรมแดน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิถีชีวิตอย่างชาญฉลาด และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

Information and communication technology; patterns and roles of Internet communication; impact on life and adjustment for changes in Thai society and global society; revenue and growth of communication service via the Internet; responsibilities and morals in the age of borderless communication. Information and Technology Literacy. Application of information technology for smart living and continuous learning.

การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3(3-0-6)

Entrepreneurship in Science and Technology

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ศึกษาความสำคัญของผู้ประกอบการในระบบธุรกิจ โอกาสของการเป็นผู้ประกอบการ ธุรกิจของบุคคลในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แนวคิดการสร้างผลิตภัณฑ์จากนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เริ่มต้นประกอบการ ธุรกิจ การจัดทำและวิเคราะห์งบประมาณและการเงินเพื่อการจัดการธุรกิจใหม่ การหาแหล่งเงินทุนสำหรับธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง การบริหารการผลิตและการตลาด ฝึกการจัดทำและนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับการประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Study the importance of business entrepreneurship. The chances of a private business entrepreneur in science and technology. The concept of creating innovative products of science and technology. The introduction for beginning operators. The preparation and analysis of budgets and business financial management. The sources of funding for small and medium businesses. Production management and marketing. Training to prepare and present a business plan for the establishment of science and technology.

00-042-001

คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

Mathematics and Statistics for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ศึกษาระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติ การใช้เหตุผลและความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน สถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสมดุล

The problem solving process by using mathematics and statistics, the procedure of using both reason and reasonable mathematics in daily life, statistics and problem solving in daily life for lifestyle balance.



2) หมวดวิชาชีพเฉพาะ

2.1) กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

Calculus 1 for Engineers

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ พังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

Vector algebra in the three dimensions, functions, limit and continuity, derivative applications of the derivative and indeterminate forms, indefinite integral and the techniques of integration definite integrals and its applications.

3(3-0-6)

02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร

3(3-0-6)

Calculus 2 for Engineers

ระดับรายวิชา : ชั้นปีที่ 1

(course Level : First year)

วิชาบังคับก่อน : 02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

Prerequisite : 02-011-109 Calculus 1 for Engineers

พิกัดเชิงข้าวและสมการอิงตัวแปรเสริม พังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของพังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระบบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของพังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของพังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์

Polar coordinates and parametric equations, vector functions of one variable, calculus of vector functions of one variable, lines, planes and surfaces in three dimensions, calculus of real value functions of two variables and its application, calculus of real value functions of multiple variables and its applications.



แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร

3(3-0-6)

Calculus 3 for Engineers

วิชาบังคับก่อน : 02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร

Prerequisite : 02-011-110 Calculus 2 for Engineers

สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรึงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทียบเลอร์ของฟังก์ชันมุกฐาน

Introduction to differential equation and their application; numerical integration; improper integrals; introduction to line integrals; mathematical induction; sequences and series of numbers; Taylor series expansions of elementary functions.

02-020-105 เคมีพื้นฐาน

3(3-0-6)

Fundamentals of Chemistry

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

พื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กตรอนของอะตอม สมบัติของตารางธาตุพิริออดิก ธาตุเรฟเฟรเซนเทฟฟ์ อโลหะและแทرنสิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลายน้ำ สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี

Basic of the atomic theory and stoichiometry, electronic structures of atoms, periodic properties, representative elements, nonmetal and transition metals, chemical bonds, properties of gas, solid, liquid and solution, chemical equilibrium, ionic equilibrium, chemical kinetic.

02-020-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

1(0-3-1)

Fundamentals Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : 02-020-105 เคมีพื้นฐาน หรือ เรียนควบคู่กัน

Prerequisite : 02-020-105 Fundamentals of Chemistry or  
allocate study

ปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับทฤษฎีในเนื้อหารายวิชา 02-020-105

เคมีพื้นฐาน

Practical experiment relevant to 02-020-105 Fundamentals of Chemistry.



02-030-101 พลิกส์ 1

Physics 1

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

กลศาสตร์ของอนุภาค ไมemenต้มและการทดลองและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่แบบแก่กว่าด คลื่นกลในตัวการยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล

Particles mechanics, pulse and momentum, work and energy, rigid bodies mechanics, oscillatory motion, properties of matter, wave and sound, heat and thermo-dynamics and fluid mechanics.

02-030-102 ปฏิบัติการฟลิกส์ 1

1(0-3-1)

Physics Laboratory 1

วิชาบังคับก่อน : 02-030-101 พลิกส์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน

Prerequisite : 02-030-101 Physics 1 or allocate study

ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ กลศาสตร์ของอนุภาค ไมemenต้มและการทดลองและพลังงาน กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบ แก่กว่าด สมบัติเชิงกลของสาร คลื่นกลในตัวการยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล Experiment on the particles mechanics, pulse and momentum, work and energy, rigid body mechanics, oscillatory motion, wave theory and sound waves, properties of matter, heat and thermodynamics and fluid mechanics.

02-030-103 พลิกส์ 2

3(3-0-6)

Physics 2

วิชาบังคับก่อน : 02-030-101 พลิกส์ 1

Prerequisite : 02-030-101 Physics 1

ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หัศนศาสตร์ และพลิกส์ยุคใหม่

Static electricity, elements of electromagnetism. DC and AC circuits, fundamental electronics, electromagnetism wave, optics and modern physics.

ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2

1(0-3-1)

Physics Laboratory 2

วิชาบังคับก่อน : 02-030-103 ฟิสิกส์ 2 หรือ เรียนควบคู่กัน

Prerequisite : 02-030-103 Physics 2 or allocate study

ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่

Experiment on the static electricity, elements of electromagnetism. DC and AC circuits, fundamental electronics, electromagnetism wave, optics and modern physics.

## 2.1.2) วิชาชีพพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม

04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 3(3-0-6)

Thermodynamics 1

วิชาบังคับก่อน : 02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

Prerequisite : 02-011-109 Calculus 1 for Engineers

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสอง ของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและ ความร้อน เอนโทรปี และหลักการพื้นฐาน การถ่ายเทความร้อน

Studies of properties of thermodynamics. Zero law, first law and second law of thermodynamics, Carnot cycle, work, energy, energy and heat transform, entropy and principle of heat transfer.

04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1 3(3-0-6)

Fluid Mechanics 1

วิชาบังคับก่อน : 02-030-101 ฟิสิกส์ 1

Prerequisite : 02-030-101 Physics 1

ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติของของไหล ความดันในของไหล แรงที่ของไหลกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภทของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการ เคลื่อนที่ของของไหล การวิเคราะห์เชิงมิติ และความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียใน ท่อ การออกแบบระบบห่อ การวัดอัตราการไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหล แบบอัดตัวไม่ได้ในสภาพคงที่

Studies of properties of fluid, Pressure in a fluid at rest, Hydrostatic force on submerge body, Fluid flow category, Momentum and energy equations, Equation of continuity and motion, Similitude and dimensional analysis, Head loss in pipe, plumping design, Flow measurement and instrument, Steady incompressible flow.





04-031-205 กลศาสตร์วัสดุ 1

Mechanics of Materials 1

วิชาบังคับก่อน : 04-036-201 กลศาสตร์วิศวกรรม

Prerequisite : 04-036-201 Engineering Mechanics

ศึกษาเกี่ยวกับความเด่นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเด่น และความเครียด ความเด่นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาชนะอัดความดัน และ การเข้มต่อ การบิดตัวของเพลาตัน และเพลาคลง การเขียนไดอะแกรม แรงเฉือน และโมเมนต์ด้าน การคำนวณหาค่าความเด่นด้าน และความเด่นเฉือนในคาน พร้อมทั้งการหาค่าระยะโถงที่เกิดขึ้นในคาน การโถงตัวของเส้า วงกลมมอร์ ความเด่นผสม เงื่อนไขการเสียหาย Study of stress and strain, Stress-strain relationships, thermal stress, Pressure vessel and connection, Torsion of circular shaft and hollow shaft, Shear force and bending moment diagram, Determination of bending stress, shear stress in beams, Deflection of beam, buckling of columns, morh's circle, combined stress, conditions of failure.

3(3-0-6)

04-036-201

กลศาสตร์วิศวกรรม

Engineering Mechanics

วิชาบังคับก่อน : 02-030-101 ฟิสิกส์ 1

Prerequisite : 02-030-101 Physics 1

ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรง และผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วนของเครื่องจักรกล ของไอลสติติย์ จนศาสตร์และจนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม Studies of fundamental concepts of mechanics, Force and moment of a force and the force system resultant, Equilibrium of a particle and a free body diagram, Structural analysis, Fluid mechanics, Kinematics and kinetics of particle and rigid body, the second law of Newton, Work and energy, Impulse and momentum.

3(1-6-4)

04-040-101

การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม

Basic Engineering Training

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ศึกษาและปฏิบัติงานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกลพื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ

Basic engineering education and practice related to instrumentation, basic mechanical tools and equipment

## Engineering Drawing

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพเขียนแบบ ภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่างๆ การกำหนดขนาด คำพิจัดความเมื่อ การสเก็ตภาพ การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

Study on a fundamental drawing, lettering, orthographic projection, orthographic drawing, pictorial drawings, dimensioning, tolerancing, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings, basic computer-aided drawing.

04-040-103 กระบวนการผลิต

3(3-0-6)

## Manufacturing Processes

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite : -

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน เช่น งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือ กล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิต และต้นทุนการผลิต

Learn about to theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding, material and manufacturing relationships, fundamental of manufacturing cost.

04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3(2-3-5)

## Computer Programming

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดและองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แนวคิดการประมวลผลอิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ผังงาน โครงสร้างข้อมูล และตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ การรับข้อมูล และการส่งออก การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง คำสั่งตัดสินใจ และคำสั่งทำงานแบบวนรอบ โปรแกรมย่อยฟังก์ชัน ข้อมูลชนิดโครงสร้าง สถาลัมดับด้วยภาษาและดับสูง และการดำเนินงานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล ส่วนปฏิบัติการเน้น การออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาโจทย์เฉพาะที่สอดคล้องเนื้อหาดังกล่าว ข้างต้น





This is a study and practical for concepts and components of a computer system, hardware/software interaction, EDP concepts, program design and development methodology including flowcharts, data and structure variables, mathematical and logical operations, input/output, user interfacing, structured programming for, decisions and repetitive loop structures, functions, structure type declarations, arrays, and file processing with high-level language programming. Experiments focus on program design and implementation to solve case problems related to the mentioned topics.

04-100-101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Materials

วิชาบังคับก่อน :-

Prerequisite :-

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพ สมดุลวัฏจักรและความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ

Study of relationship between structures, properties, production processes and applications of main groups of engineering materials i.e. metals, polymers, ceramics and composites, phase equilibrium diagrams and their interpretation, mechanical properties and materials degradation

2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ ประกอบด้วย

2.2.2) วิชาชีพเฉพาะวิศวกรรมเครื่องกล/วิศวกรรมอาหาร

04-031-201 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6)

Mechanics of Machinery

วิชาบังคับก่อน : 04-036-201 กลศาสตร์วิศวกรรม

Prerequisite : 04-036-201 Engineering Mechanics

ศึกษาเกี่ยวกับกลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวน เพื่องและระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วน เครื่องจักรกลการวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดจากการเคลื่อนที่

Studies of the mechanisms and mechanical components, the movement of mechanical components, gear trains and mechanical systems, Finding the velocity and acceleration in machines, the balance of mechanical components, force analysis on the movement of mechanical components.

Machine Design

วิชาบังคับก่อน : 03-031-205 กลศาสตร์วัสดุ 1

Prerequisite : 03-031-205 Mechanics of Materials 1

ศึกษาถึงพื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ และขอบข่ายขั้นตอน การออกแบบเบื้องต้น ความเด่นผสาน และทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับการแตกหักเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียวลิ่ม และสลักเกลียว耶ด สปริง เพลา คัปปลิง และสกรูส่งกำลัง เพื่อชนิดต่างๆ แบริงเบรคคลัทช์ สายพาน โซ่ และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล

Study of fundamental of machine design, Properties of material and basic of design process, combine stress and failure theories of machine elements, Design for fracture due to fatigue, design of rivet joint, welding, bolt, wedge, spring, shaft, couplings, screwed, various type of gear, brakes, clutches, belt, chain and optimal selected for machine.

04-031-410 การควบคุมอัตโนมัติ

3(3-0-6)

Automatic Control

วิชาบังคับก่อน : 02-011-211 แคลคูลัส 3 หรับวิศวกร

Prerequisite : 02-011-211 Calculus 3 for Engineers

ศึกษาเกี่ยวกับนิยามและส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ การหาฟังก์ชันโอนย้าย และแผนภาพกล่องของระบบ การหาเส้นยารภาพของระบบ การวิเคราะห์การตอบสนองของระบบทั้งแบบขึ้นกับเวลา และแบบไม่ขึ้นกับเวลา สำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัวควบคุมเพื่อชดเชยเส้นยารภาพของระบบ การตอบสนองความถี่การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองการทำงานของระบบควบคุม

Study of the definition and components of automatic control systems, Finding the transfer function and diagram of the system, Analyze and generate component linear control models, Finding stability of the system, analyzing the stability of the nonlinear feedback system, Design and analysis of time-dependent system for the first order and the second order system, Controller design to compensate for system stability, frequency response, The use of computers in the simulation the operation of the control system.





04-035-302 การทำความเย็น

Refrigeration

วิชาบังคับก่อน : 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

Prerequisite : 04-030-202 Thermodynamics 1

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทางเทอร์โมไดนามิกส์สำหรับการทำความเย็น ความรู้เบื้องต้น การทำความเย็น สมบัติทางไซโคลเมตริกของอากาศ การทำความเย็นแบบอัดไอ กระบวนการทำความเย็นของวัสดุจัดอุดมคติ และวัสดุจัดจริง กระบวนการทำความเย็นแบบอัดไอ สารทำความเย็นและสารหล่อลื่น การคำนวณภาระของการทำความเย็น ระบบไฟฟ้าควบคุมและระบบการตรวจสอบ การออกแบบห้องสารทำความเย็นและอุปกรณ์ความปลอดภัย การเลือกอุปกรณ์ประกอบของระบบความเย็นแบบอัดไอ และการประยุกต์ใช้ระบบทำความเย็น Study of thermodynamics fundamental for refrigeration Introduction for refrigeration, air psycho-metric properties, Vapor Compression refrigeration cycle, Ideal and real cycle of refrigeration, Components of compression refrigeration cycle, Refrigerant and lubricant, Cooling load calculation; Electrical power control system and monitoring system, Refrigerant piping design and safety equipment, Selecting components of a vapor compression refrigeration system, and application of refrigeration system

04-035-310 การถ่ายโอนความร้อนและการแพร่ของมวล

3(3-0-6)

Heat and Mass Transfer

วิชาบังคับก่อน : 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1

Prerequisite : 04-030-203 Fluid Mechanics 1

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานของการส่งผ่านความร้อน โดยวิธีการนำ การพา การแผ่รังสี และการถ่ายมวล รู้จักการนำความร้อนภายในให้เงื่อนไขการไหลสม่ำเสมอและไหลเป็นตามเวลา การนำความร้อนให้ไหลผ่านวัสดุ และรูปทรงต่างๆ ทั้งหนึ่งมิติ และหลายมิติ รู้จักการพาความร้อนและปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขการไหลสม่ำเสมอ ปั่นป่วนความเร็วสูง การพา ความร้อนแบบธรรมชาติ แบบบังคับ การไหลภายในและภายนอก การแพร่สีร่างหัวง่าย ผิวเดา และลักษณะผิวล้อมรอบศึกษาถึงหลักการเบื้องต้นของการแพร่มวล ส่วนประกอบของส่วนผสมแบบเนื้อเดียวกัน และไม่ใช่เนื้อเดียวกัน การแพร่มวลซึ่งเป็นตามเวลา สามารถจะนำความรู้จากการส่งผ่านความร้อนมาประยุกต์ใช้ในอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องควบแน่น และอื่นๆ

Study of principle of heat transfer by conduction, convection, radiation and diffusion of mass, Steady and transient conduction; Thermal conduction flow pass material and several shape of one- and multidimensional, Natural and force heat convection, turbulent, flow in

pipe and flow across material, Heat radiation of black body, gray medium and enclosure, Principle of mass transfer, Transient mass transfer, Application of heat transfer to selection and design heat exchanger condenser.

04-091-301 เทคโนโลยีการเผาไหม้สำหรับวิศวกรรมอาหาร 3(3-0-6)

Combustion Technology for Food Engineering

วิชาบังคับก่อน : 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

Prerequisite : 04-030-202 Thermodynamics 1

ทฤษฎีการเผาไหม้สมบัติทางกายภาพของเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงก๊าซ และ เชื้อเพลิงชีวนิวเคลียร์ ทั่วไป ให้มีเชื้อเพลิงเหลวและก๊าซอุปกรณ์ที่ใช้ในการเผาไหม้ การนำความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ไปใช้ในกระบวนการแปรรูปอาหาร การประยุกต์สำหรับ หม้อต้มไอน้ำระบบบ่อแห้ง และกระบวนการผลิตอาหาร การควบคุมลักษณะที่เกิดจาก การเผาไหม้

Theory of combustion, physical properties of solid, liquid, fuel gas and biomass fuels, gas and oil burner, equipment used in combustion, utilization of heat from combustion to food systems, application for boiler, drying systems, food processing, control of pollution from combustion.

04-091-302 ระบบต้นกำลังในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

Power Systems in Food Engineering

วิชาบังคับก่อน : 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

Prerequisite : 04-030-202 Thermodynamics 1

ระบบการแปลงรูปพลังงานแหล่งกำเนิดไฟฟ้า เชื้อเพลิง และการเผาไหม้ เชื้อเพลิงระบบควบแน่น้ำป้อน และน้ำหล่อเย็น โรงงานต้นกำลัง ไอน้ำ เทคนิคการอนุรักษ์พลังงาน ในระบบความร้อนระบบอากาศ อัดการอนุรักษ์พลังงาน สำหรับมอเตอร์ และการใช้หม้อแปลงไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารการใช้พลังงาน และเศรษฐศาสตร์ในอุตสาหกรรมอาหาร การตรวจสอบการใช้พลังงาน และติดตามผล

Energy conversion systems; steam generator; fuel and combustion; condensate, feed water and cooling water systems; steam power plant; energy conservation techniques for motor and transformer; energy management and economy in food industry, energy audit and monitoring.





04-091-303 การสั่นสะเทือนทางกลของวิศวกรรมอาหาร  
Mechanics Vibration of Food Engineering  
วิชาบังคับก่อน : 02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร  
Prerequisite : 02-011-211 Calculus 3 for Engineers  
การเคลื่อนที่แบบไฮโรนิกและแบบไม่เป็นไฮโรนิกความถี่ธรรมชาติของการสั่นและแบบวิธีการสั่นการสั่นสะเทือนของระบบที่มีหนึ่งและหลายระดับขั้นความเร็วระเบียบวิธีการของระบบที่สมมูลกันหลักการควบคุมการสั่นสะเทือนการออกแบบระบบการสั่นสะเทือนเพื่อใช้สำหรับงานทางด้านวิศวกรรมอาหาร  
Harmonic and nonharmonic motions; natural frequencies and modes of vibration; vibrations of single and several degree-of-freedom systems; method of equivalent systems; vibration control concept; design of vibration systems for applications in food engineering.

#### 2.2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

04-091-201 ปฏิบัติการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 1(0-3-1)  
Post-Harvest and Processing Engineering Laboratory  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
ฝึกพื้นฐานเครื่องคำนวณการใช้หน่วยและมิติ การวัดและเครื่องมือวัดละเอียด การวัดและทดสอบพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เครื่องมือวัดขั้นสูงด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
Basic practice for calculators, using and dimension, measurement and instrument are circumspect, measurement and basic testing of the mechanical engineering, advanced instrument Post-Harvest and Processing Engineering

04-091-202 ชีวเคมีและจุลชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร 2(2-0-4)  
Fundamentals Biochemistry and Microbiology for Agriculture and Food Industry

วิชาบังคับก่อน : 02-020-124 เคมีพื้นฐาน

Prerequisite : 02-020-124 Fundamental of Chemistry

สิ่งมีชีวิตและเซลล์ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอนไซม์ ลิปิด วิตามิน น้ำ จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ การปนเปื้อนและการเสียหายของจุลินทรีย์และผักผลไม้ เป็นจากจุลินทรีย์

living organisms and cells. Carbohydrates, proteins, enzymes, lipids, vitamins and micro-organisms is important agricultural and food industries. Microbial contamination, Factors affecting the growth of microorganisms. Contamination and loss of color on grains and fruits and vegetables. The microbial



ปฏิบัติการเครื่องมือวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

1(0-3-1)

Equipment Practice for Post-Harvest and Processing Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การปรับแต่ง การทดสอบ การสอบเทียบการวัด และทดสอบชั้นสูงทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล และการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

Adjustment, testing, calibration, advanced measurement and test in Mechanical Engineering and equipment maintenance Post-Harvest and Processing Engineering

04-091-204 วิศวกรรมและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร 3(2-3-5)

Post-Harvest Engineering and Technology of Agricultural Products

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ลักษณะของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับน้ำในเซลล์ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหลังการเก็บเกี่ยว วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว การขนส่งและขนถ่าย การจัดการและการวางแผนงานสำหรับผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว

The characteristics of the produce post-harvest and the relationship between plants and with water in the cell including physical changes post-harvest, post-harvest Engineering and storing the harvest. Transportation and unloading Handling and plant layout for produce post-harvest

04-091-304 สมบัติทางกายภาพ และเชิงกลของผลิตผลเกษตร 3(2-3-5)

Physical and Mechanical Properties of Agricultural Products

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ลักษณะทางกายภาพ คุณสมบัติเชิงกลและรีโอโลยี ความเสียหายเชิงกล ความเสียดทานคุณสมบัติเชิงอากาศพลศาสตร์และคลพลศาสตร์ คุณสมบัติเชิงความร้อน คุณสมบัติเชิงแสงและสีของผลิตผลเกษตร

Physical Properties, Mechanical and Rheological Properties, Mechanical Damage, Friction, Aerodynamic and Hydrodynamic Properties, Thermal Properties, Optical and Color Properties of Agricultural Products.



- 04-091-305 การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร  
Quality Control of Agriculture and Food Industry  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
หลักการปฏิบัติการควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร แผนภูมิควบคุมการวิเคราะห์หาจุดวิกฤต มาตรฐานอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารต่าง ๆ การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารในเชิงการบริหาร และวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับแผนการประกันคุณภาพ  
Principle practice control the quality in industrial agricultural factory, the analysis controls chart search for critical dot, standard differ of industrial agricultural and food, Management industrial for industrial agricultural and food in administration manner and Engineering at concern quality assurance
- 3(3-0-6)
- 04-091-306 วิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร 3(2-3-5)  
Agricultural Process Engineering  
วิชาบังคับก่อน : 04-035-310 การถ่ายโอนความร้อนและการแพร่ของมวล  
Prerequisite : 04-035-310 Heat and Mass Transfer  
ทฤษฎีการสมดุลมวลสารและพลังงานในกระบวนการแปรรูปผลิตผลเกษตรและอาหาร การให้เหลื่องของไหลและการวัดคุณสมบัติของไหล การแปรรูปโดยใช้ความร้อนและความเย็น การแปรรูปโดยใช้ความดันสูงเก็บรักษาในห้องเย็นผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร Theory Mass and Energy Balance in Food and Agricultural Processing Product, Fluid flow and measure fluid properties, Processing by Heat and cold, Processing by High Pressure, Cold Storage of Agricultural Products and Food.
- 04-091-307 เครื่องมือแปรสภาพผลิตผลเกษตรและอาหาร 3(2-3-5)  
Agricultural and Food Equipment  
วิชาบังคับก่อน : 04-091-306 วิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร  
Prerequisite : 04-091-306 Agricultural Process Engineering  
เครื่องมือสำหรับกระบวนการแปรรูปผลิตผลเกษตรและอาหาร เครื่องสูบและพัดลม เครื่องมือการนวด กะเทาะ และสี เครื่องลดขนาดและเครื่องผสมเครื่องคัดแยก เครื่องทำความสะอาด เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องกลั่นและเครื่องสกัด และเครื่องแปรสภาพทางความร้อน  
Equipment about agricultural product processing equipment, pump and fan, Threshing machine, peeling and well milled size reduction, separation

and cleaning machines, techniques and use heat exchanger, distillation, extraction, thermal processing machines

04-091-308 โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสกาว 1 1(0-3-1)

Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1

วิชาบังคับก่อน :-

Prerequisite :-

ศึกษาเสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ สรุปรวมนำเสนอ

Groups of student presents project topic, collect project data, analyses project possibility, model, and inventory list, the conspiracy operates the project, completely summarize the presents

04-091-402 โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสกาว 2 3(1-6-4)

Post-Harvest and Processing Engineering Projects 2

วิชาบังคับก่อน : 04-091-310 โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสกาว 1

Prerequisite : 04-091-310 Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1

นักศึกษาทำโครงการต่อเนื่องจากวิชาโครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสกาว 1 ให้เสร็จสิ้นนักศึกษาต้องส่งปริญญาในพิพิธที่แสดงรายละเอียดของโครงการและบรรยายสรุปเกี่ยวกับโครงการเมื่อทำโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

Groups of student have to finish their works that continued from the 1<sup>st</sup> semester (Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1). They have to submit the final reports and give a defended presentation at the finish their works.





### 2.3) กลุ่มวิชาชีพเลือก

#### 2.3.1) กลุ่มวิชาเตรียมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ

(1) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1

04-031-308 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม

2(2-0-4)

Cooperative Education for Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงานอาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน และ 5S. การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะคอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน ทักษะการคิดวิเคราะห์ เซิงกลยุทธ์ และอื่นๆ ตามที่สาขาวิชาจารณา

Professional experience education principle; Personality development; Project presentation; Occupation health/ safety in factory and 5S; Quality management, culture of organization; Operational skill; Communication and teamwork skill; Computer skill; International language skill; Creativity and innovation; The method to solve the facing problem; Planning, Strategy and other significant knowledge depending on department committee.

04-092-401 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 6(0-40-0)

Cooperative Education for Post-Harvest and Processing Engineering

วิชาบังคับก่อน : 04-031-308 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษา

สำหรับวิศวกรรม

Prerequisite : 04-031-308 Cooperative Education for Engineering เป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและตามเงื่อนไขที่สาขาวิชากำหนดศึกษาและฝึกปฏิบัติงาน ในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการ อย่างมีระบบ โดยนำความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรฯ ไปประยุกต์ใช้งาน ตามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงาน ศึกษา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา นำเสนอ ผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจ พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแล และประเมินผลการปฏิบัติงาน สหกิจ

Study and practice in government agencies, state enterprises and private enterprises, Application of the knowledge, ability and academic skill for the project assigned by the advisor who work in agencies, Analysis, finding a problem and suggest the method in solving problem, Present the project and make a report of cooperative education under consultation and assessment of faculty advisor, faculty supervisor in cooperative and advisor in agencies.

(2) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2

การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

2(2-0-4)

Preparation for Professional Experience

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวะ นำมายความปลอดภัยในโรงงาน และ 5S. การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะ ความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะ คอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน ทักษะการคิด วิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ และอื่นๆ ตามที่สาขาวิชาจารณา

Professional Experience, development, Project presentation, Occupation health/ safety in factory and 5S., Quality management, culture of organization; Operational skill, Communication and teamwork skill, Computer skill, International language skill, Creativity and innovation, The method to solve the facing problem, Planning, Strategy and other significant knowledge depending on department committee.

04-092-309

ฝึกงานทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

3(0-40-0)

On the Job Training in Post-Harvest and Processing Engineering

วิชาบังคับก่อน : 04-092-308 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Prerequisite : 04-092-308 Preparation for Professional Experience

การฝึกปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานภาครัฐ หรือภาคเอกชน ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับ วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพของภาคการศึกษาฤดูร้อนเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง โดยวัดผลการศึกษาเป็น พ.จ. หรือ ม.จ.

On The job training, state government sectors or private sector related to Post-Harvest and Processing Engineering, the summer semester with a minimum of 270 hours, educational assessment in S or U.

04-092-402

หัวข้อเลือกเฉพาะทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

3(0-6-3)

Selected Topics in Post-Harvest and Processing Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ศึกษาหัวข้อที่หน้าสนใจทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

Study topics of interest, Post-Harvest and Processing Engineering





	2.3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป	
04-022-201	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : -	
	Prerequisite : -	
	ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และ การประยุกต์ใช้งานหลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า	
	Study and practice on DC and AC circuit analysis, voltage, current and power, transformer, basic electrical machines i.e. generator, motor and its applications, concept of 3 phase system, distribution and transmission methodology, basic electrical instruments.	
04-092-301	คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรม หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Computer Aided Engineering for Post-Harvest and Processing	3(2-3-5)
	Engineering	
	วิชาบังคับก่อน : -	
	Prerequisite : -	
	คอมพิวเตอร์ช่วยงานออกแบบ เขียนแบบ และการประยุกต์ใช้งานอื่นๆ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	
	Computer aided the work design, drawing, and applying work other, with readymade program	
04-092-302	สถิติในอุตสาหกรรมอาหาร Statistics in Food Industry	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : -	
	Prerequisite : -	
	หลักสถิติ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงตัวอย่างสุ่มการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบโคสแควร์การวิเคราะห์ความแปรปรวนการวิเคราะห์ความถดถอย และสหพันธ์อย่างง่าย หลักการออกแบบการทดลอง การประยุกต์สถิติใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ	
	Principle of statistics, random sampling and Continuous and Discrete probability distributions, example distribution random, Estimation,	

Hypothesis Testing, Chi-Square Test, analysis of variance, regression analysis, Correlation, Experiment Design, applicability statistics in Agriculture and Food Industry and using program readymade for way statistics analysis

04-092-303 เทคโนโลยีการบรรจุห่ห่อผลิตผลเกษตรและอาหาร 3(2-3-5)

Packaging Technology of Agricultural and Food Products

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

หลักและวิธีการบรรจุห่ห่อผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การเสียหายขณะขนถ่ายและ ขนส่ง การออกแบบกระบวนการผลิตห่ห่อ วัสดุบรรจุภัณฑ์และการเลือกใช้ ระบบการ บรรจุและเครื่องจักรบรรจุภัณฑ์ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

Principle and method packing of Agricultural and Food Products, Damage while transfer and the transportation, Design process products packed, packed material and selection, packing system, packing machine, and innovative packaging and technology at present

04-092-304 การจัดการเครื่องจักรกลหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 3(3-0-6)

Post-Harvest Machinery and Processing Equipment Management

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การวางแผนโรงงาน การศึกษาการทำงาน ประสิทธิภาพการใช้เครื่องจักร การเลือก เครื่องจักร การคำนวณต้นทุน การตัดสินใจเช่าซื้อและซื้อใหม่ การพิจารณาเปลี่ยน เครื่องจักร

Plant layout, work study, Performance Efficiency, Machine Selection, cost determination, making a decision rent and outsource, meditation changes the machine

04-092-305 วิศวกรรมการผลิตพืช 3(2-3-5)

Crop Production Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตพืช

Production, Equipment and tools Crop Production





- 04-092-306 วิศวกรรมการผลิตสัตว์ Animal Production Engineering  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
การผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตสัตว์ Production, Equipment and tools Animal Production
- 04-092-307 วิศวกรรมการแปรรูปเนื้อและผลิตภัณฑ์เนื้อ Meat Process Engineering 3(2-3-5)  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของเนื้อสัตว์ ที่มีผลต่อการแปรรูปกระบวนการ ผ่าเชือ การเปลี่ยนแปลงหลังผ่าเชือ ชนิดของผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการแปรรูป เครื่องมือ อุปกรณ์ และการออกแบบ และพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อการแปรรูป การวางแผนและออกแบบระบบโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ Physical property, chemical and biological of animal meat, at affect process, procedure sterilizes, after change sterilizes, types of product and process, Equipment, tool, design and develop equipment tool for process, plant layout and design system factory processes animal meat
- 04-092-403 การบำบัดของเสียอุตสาหกรรม Industrial Waste Treatment 3(3-0-6)  
วิชาบังคับก่อน : -  
Prerequisite : -  
คุณสมบัติและองค์ประกอบของของเสียชนิดต่างๆ จากอุตสาหกรรมปัญหาของเสีย และ ผลกระทบที่เกิดจากของเสียชนิดต่างๆ การตรวจและวิเคราะห์ของเสีย การบำบัดของเสีย ชนิดต่างๆ จากอุตสาหกรรม Characteristic and components of various wastes from industry, waste problem and contamination birthplace various wastes, checking and analyze waste, waste treatment of various wastes from industry

ระบบขนถ่ายวัสดุ

3(3-0-6)

Material Handling System

วิชาบังคับก่อน : 04-031-205 กลศาสตร์วัสดุ 1

Prerequisite : 04-031-205 Mechanics of Materials 1

คุณลักษณะทางกลของวัสดุปริมาณมาก หลักการเลือกอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุชนิดของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ การออกแบบและการเลือกใช้งาน เครื่องขนถ่ายประเภทโซ่ ร่างแขวน สายพาน เกลียวขนถ่าย กระพ้อลำเลียง ลูกกลิ้งลำเลียงขันถ่านแบบไฟลต่อเนื่อง และการขนถ่ายด้วยลม

characteristic mechanical of bulk material, selection of materials handling, types of material handling equipment, design and selection be usable chain conveyor, hanging rail conveyor, belt conveyor, screw conveyor, bucket elevators, continuous-flow or en masse conveyors, roller conveyors and pneumatic conveyors

04-092-405 วิศวกรรมการแปรรูปธัญพืช

3(2-3-5)

Cereal Processing Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

เครื่องมือและอุปกรณ์กระบวนการแปรรูปธัญพืช

Equipment and tools cereal processing

04-092-406 วิศวกรรมการแปรรูปนมและผลิตภัณฑ์นม

3(2-3-5)

Dairy Process Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์การแปรรูปนมและผลิตภัณฑ์นม

Production, Equipment and tool Dairy Process and milk Produce

04-092-407 จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

3(2-3-5)

Microbiology for Agriculture and Food Industry

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

ประเภทของจุลินทรีย์ ชนิดของจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร และการจัดการของเสีย



DOCUM



Types of microorganisms, type of microorganisms, applying microorganism  
in the procedure process the products agriculture and food industry,  
waste matter administration

04-092-408 พลังงานทางเลือก 3(3-0-6)

Alternative Energy

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

พลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ลม ความร้อนใต้พิภพ น้ำ พืช  
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและขยะ

Alternative energy in all format such as solar energy, wind, water,  
vegetation, agricultural wastes and garbage

ผลิต 31 ๗.๔. 2559

พิมพ์

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) สาขาวิชาชีวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์และ

สถาบันดยุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา นครราชสีมา

(3-0-6)  
COPYแบบประเมิน  
ประจำปี

ประชานน

พ. น้ำ พี่ water,	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระงานสอนต่อภาคการศึกษา (สัปดาห์/ชม)									
						2558		2559		2560		2561		2562	
						1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	3750200255698	อาจารย์	นางสาวจันทร์ สันทัดพร้อม**	Ph.D. M.Eng. วศ.บ.	Food Engineering Science Post-Harvest and Food Process Engineering วิศวกรรมหลังการเก็บ เกี่ยวและแปรสภาพ	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	3400700129333	อาจารย์	นายวีรภุกุล มีกลางแสน**	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมอุตสาหกรรม	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	5311000040958	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายอนุวัฒน์ นิสัยสุข	วท.ม. ป.บัณฑิต วท.บ.	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร วิศวกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	3301900023221	อาจารย์	นางเพลงพิณ เพียรภูมิพงศ์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Food Engineering and Bio Process เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	3650100890741	อาจารย์	นางสาวจาริณี คงปลื้มปิติ	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร วิศวกรรมเกษตร	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

\*\*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
ภาระงานการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนิพัทธ์

ผู้อนุมัติ 31 ๐๗.๒๕๕๙

ที่กําหนด

เอกสารควบคุม 57  
CONTROLLED COPY  
DOCUMENT CENTER

เอกสารต้นฉบับ  
DOCUMENT CENTER  
ORIGINAL

2) สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์

วิทยาเขตขอนแก่น

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระการสอนต่อภาคการศึกษา (สัปดาห์/ชม.)							
					2558		2559		2560		2561	
					1	2	1	2	1	2	1	2
3930400016792	อาจารย์	นายภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปุรุษ**	Ph.D. ว.ท.ม. ว.ท.บ.	Post Harvest and Food Process Engineering พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร เกษตรศาสตร์-สัตวศาสตร์	12	12	12	12	12	12	12	12
3401800086394	อาจารย์	นายประเสริฐ โสغا**	ว.ศ.ม. ว.ศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	15	15	15	15	15	15	15	15
3309901846279	อาจารย์	นายอนุรักษ์ คงทรัพย์	ว.ท.ม. ว.ท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน เกษตรศึกษา-เกษตร กลวิธีราน	12	12	12	12	12	12	12	12
3309900888172	อาจารย์	ว่าที่ร้อยตรีเดชาวดี มั่นกลาง	ว.ศ.ม. ว.ศ.บ.	วิศวกรรมเทคโนโลยี พลังงาน เกษตรกลวิธีราน	10	10	10	10	10	10	10	10
5450290011067	อาจารย์	นางอาภาวรรณ์ จอมหล้าพิรติกุล	ว.ศ.ม. ว.ศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	12	12	12	12	12	12	12	12

\*\*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ORIGINAL 3.2.2 | อาจารย์ประจำ

### 3.2.2 อาจารย์ประจำ

1) สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ

สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา



2) สาขาวิชาชีวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์

วิทยาเขตขอนแก่น

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ภาระงานสอนต่อภาคการศึกษา (สัปดาห์/ชม)									
					2558		2559		2560		2561		2562	
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3930400016792	อาจารย์	นายภาณุรัตน์ ทรัพย์ปูง	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Post Harvest and Food Process Engineering พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร เกษตรศาสตร์-สัตวศาสตร์	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3401800086394	อาจารย์	นายประสิทธิ์ โซวา	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
3309901846279	อาจารย์	นายอนุรักษ์ ครองทรัพย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีหลังงาน เกษตรศึกษา-เกษตรกล วิธาน	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3309900888172	อาจารย์	ว่าที่ ร้อยตรีเดชาวดี มั่นกลาง	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเทคโนโลยี พัฒนา <sup>ก</sup> เกษตรกลวิธาน	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5450290011067	อาจารย์	นางอาภากรณ์ จอมหล้าพิริติกุล	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บันทึกไว้มีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตร

ได้กำหนดรายวิชาสหกิจศึกษา จะจัดอยู่ในกลุ่mvิชาชีพเลือก ซึ่งนักศึกษามีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ

2.2.1 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปฝึกในรายวิชาดังกล่าวได้ ก็จะเป็นการอนุโลม ให้เรียนรายวิชาในหลักสูตรแทน ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับคุณพินิจของอาจารย์ประจำหลักสูตร

และนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2 ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเต็มความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิชาหัวข้อเลือกเฉพาะทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ และ วิชาฝึกงานทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปฝึกในรายวิชาดังกล่าวได้ ก็จะเป็นการอนุโลม ให้เรียนรายวิชาในหลักสูตรแทน ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับคุณพินิจของอาจารย์ประจำหลักสูตร

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

###### 4.1.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย تراثนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่องเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ

ขององค์กร และสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคราะห์สิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบทบาททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและประสบภพ ตั้งแต่ติดจนถึงปัจจุบัน

#### 4.1.2 ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาใน งานจริงได้

#### 4.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ดี

2) สามารถรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิม ได้อย่างสร้างสรรค์

5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

#### 4.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนากันภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มและแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง



4) รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่าง มีประสิทธิภาพ สามารถวางแผนตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

4.1.5 ด้านมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์จากการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

#### 4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ของปีการศึกษาที่ 3 (สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2)

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4 (สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1)

#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ เช่น เทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมอาหาร การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร และวิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร เป็นต้น โดยที่โครงงานสามารถเป็นไปได้ทั้งในรูปแบบของการวิจัยพัฒนา การสร้างสิ่งประดิษฐ์ และการวิเคราะห์ปัญหา โดยมีชิ้นงานและรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดโดยอ้างเคื่องครั้ด

#### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานเดี่ยวหรือกลุ่มตามแผนของโครงการ ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนา การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สรุปผลพร้อมจัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการ

#### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

##### 5.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักรู้ในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม

**ORIGINAL**<sup>3)</sup> มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคราะห์สิทธิ์และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

**เอกสารควบคุม**  
**CONTROLLED COPY**

4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกราฟจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและประสบพลาฟ ตั้งแต่อีตจนถึงปัจจุบัน

#### 5.2.22 ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมสมรรถนะ ถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาใน งานจริงได้

#### 5.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

2) สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูล ประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีจินตนาการและความยึดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

#### 5.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนากับภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้เริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง



4) รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่าง มีประสิทธิภาพ สามารถวางแผนตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

#### 5.2.5 ด้านมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

#### 5.2.5 ทักษะเชิงปฏิบัติการ

- 1) มีพื้นฐานการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์
- 2) มีทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

#### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

#### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

4 หน่วยกิต

#### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดช่วงโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซด์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมออีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในใบบันทึกความก้าวหน้าที่มีการรับรอง โดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และประเมินผลจากการเสนอรายงานตามรูปแบบที่กำหนดพร้อมกับการสอบด้วยวิชาฯ ที่มีคณะกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 3 คน

## 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกายการเข้าสังคมเทคนิคการเจรจา สื่อสารการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและการวางแผนตัวในการทำงานใน บางรายวิชาที่เกี่ยวข้องและในกิจกรรมปัจจุบันนิเทศก่อนที่ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่มและมี การกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำงานตามกิจกรรมที่ได้กำหนดให้ทุก คนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงานเพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษา ได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี</li> <li>- มีกิจกรรมนักศึกษาที่มีขอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็น หัวหน้าในการดำเนินกิจกรรมเพื่อฝึกให้นักศึกษามีความ รับผิดชอบ</li> <li>- มีกิจกรรมที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่นการเข้าเรียนตรงเวลาเข้า เรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเสริมความกล้าใน การแสดงความคิดเห็น</li> </ul>
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคมและข้อกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

## 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

## 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักรู้ในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และชื่อเสียงจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคราะห์ภูมิและข้อบังคับ ต่างๆ ขององค์กร และสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตัวแทนสามารถทำงานเป็นหمุคุณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ตามลำดับความสำคัญ เคราะห์ภูมิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งการพิจารณาคุณค่าและศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบ วิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของของวิชาชีพวิศวกรรม ตั้งแต่ตีตันถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ตีตันถึง ปัจจุบัน



### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม โดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำ การทุจริต ใน การสอบหรือลอกการบ้าน ส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความเสียสละ และทำประโยชน์แก่ส่วนรวม ปลูกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในทางสร้างสรรค์

### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) สังเกตพฤติกรรมการมีสัมมาคาราะ และการเข้าร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรมไทย
- 2) พิจารณาจากการตรวจเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
- 3) สังเกตจากการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 4) ตรวจสอบสถิติรายงานการทุจริตในการสอบ และสังเกตจากการตรวจการบ้าน
- 5) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาแต่ละคนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือ เขียนผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ

- 5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน  
 6) ประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา

### 2.3 ทักษะทางปัญญา

#### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมใน การพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอด ชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

#### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กำหนดกรณีศึกษาเพื่อให้มีการสืบค้นข้อมูล และการประยุกต์ใช้ทักษะทางวิศวกรรม รวมถึงการอภิปรายในกลุ่ม เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปสู่ผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์

#### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากข้อสอบที่ให้นักศึกษาแสดงความคิด
- 2) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- 3) ประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา

### 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนากันภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็น ที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้เริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและ ส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่มรวมทั้งให้ความช่วยเหลือและ อำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้อง กับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ติดตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางแผนตัวได้อย่างเหมาะสมสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกรักความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม





2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

กำหนดการเรียนการสอนให้มีกิจกรรมทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ประสานงาน หาข้อมูล วางแผนร่วมกับบุคคลอื่นในหลายๆ ด้าน โดยคาดหวังผลในการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบในรายวิชา ความปลอดภัยในการทำงานและ特征นักถึงการรักษาสภาพเวลล้อม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ

- 1) พิจารณาจากการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม
- 2) สังเกตจากพฤติกรรมการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างปลอดภัย รวมถึงมีการรักษาสภาพเวลล้อมในการทำงาน

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิชารรมที่เกี่ยวข้องได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

แนะนำการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองหลักการทำงาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในสาขาวิชารรมที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และเปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอผลงานในชั้นเรียน

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) การทดสอบ หรือการประเมินจากการที่มีอยู่ many
- 2) ประเมินจากการวิเคราะห์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1 การพัฒนาผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ

1.2) เคราะห์ภูมิเบี่ยงและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร

1.3) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1.4) ตระหนัก และสำนึกรักในความเป็นไทย

1.5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1) สร้างวินัยความรับผิดชอบต่อตนเองด้วยการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และส่งงานตามกำหนด

2.2) กระบวนการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาได้สอดแทรกให้นักศึกษา เคราะห์ภูมิเบี่ยงขององค์กร

2.3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากสถานการณ์จริงและกรณี ตัวอย่างบุคคลต้นแบบด้านคุณธรรม จริยธรรม และความรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียง

2.4) ยกย่องนักศึกษาที่ทำความดีและคุณประโยชน์แก่ส่วนรวมและปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ของนักศึกษา

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

3.1) ประเมินจากการตรวจเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่มีกำหนดหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม

3.2) ประเมินจากการมีวินัยและการเคราะห์ภูมิเบี่ยงขององค์กร

3.3) ประเมินจากการถูกต้องของการบันและกระบวนการทำทุจริตในการสอบ

3.4) ประเมินจากการรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3.5) ประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรม คุณธรรม เพื่อการปรับปรุงแก้ไขพัฒนา

3.1.2 ด้านความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1.1) มีความรอบรู้ มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ

1.2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง

1.3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้



- 2.1) จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเน้นการเรียนการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับบริบททางสังคม โดยใช้รูปแบบ Active Learning
- 2.2) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรงเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการ หลักการ ทางทฤษฎีสู่การประยุกต์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน
- 2.3) เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาการและเทคโนโลยี
- 2.4) จัดให้มีกิจกรรมศึกษาดูงานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้
- 3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้
- 3.1) การทดสอบย่อย
  - 3.2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
  - 3.3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
  - 3.4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
  - 3.5) ประเมินจากการหรือกิจกรรมที่นำเสนอ
- 3.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา
- 1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
    - 1.1) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม
    - 1.2) มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
    - 1.3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ให้เข้ากับสถานการณ์ในระดับบุคคล องค์กร และสังคมได้เป็นอย่างดี
  - 2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
    - 2.1) สอนโดยใช้รูปแบบ Active Learning
    - 2.2) ให้นักศึกษามีปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
    - 2.3) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และการสรุปประเด็นปัญหา
    - 3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
      - 3.1) ประเมินความสามารถด้านความคิดของนักศึกษา เช่น การตั้งคำถาม การสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตัดสินใจ
      - 3.2) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา
      - 3.3) การสอบย่อย กลางภาคและสอบปลายภาคของรายวิชา
      - 3.4) การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสังเคราะห์ คิดแก้ปัญหาในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ
    - 1.1) มีจิตอาสา สำนึกราชภัณฑ์ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก
    - 1.2) มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม
    - 1.3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตัวม้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 14) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถถ่วงตัวได้อย่างเหมาะสมกับทุกสถานการณ์  
 2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ  
 ความรับผิดชอบ

  
 2.1) สอนโดยใช้กรณีศึกษา

2.2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์

ระหว่างบุคคล  
 2.3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร  
 ในรายวิชาต่าง ๆ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ  
 รับผิดชอบ

3.1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมกลุ่ม

3.2) ประเมินความสำเร็จของการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3.3) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3.4) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียน

3.5) ประเมินจากการพูดติกรรมการเสียสละช่วยงานส่วนรวม

3.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1) สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

1.3) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

1.4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม  
 และมีประสิทธิภาพ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร  
 และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งวัฒนาภาษา และอวัจนาภาษา  
 ระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

2.2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
 สื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม

2.3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์  
 และสถิติ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้  
 เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1) ทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน

3.2) ทักษะการเขียนรายงาน

3.3) ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



3.4) ความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อขอรับ ภูมิปัญญาผลงาน

ได้อย่างเหมาะสม

3.5) เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลข

3.6) ประเมินจากการทดสอบย่อย สอบก栏างภาค สอบปลายภาคของรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

### 3.2 ความหมายของผลการเรียนรู้ในตารางหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 3.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ
- 2) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร
- 3) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) ตระหนัก และสำนึกรักในความเป็นไทย
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 3.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรอบรู้ มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง สังคมศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ
- 2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง อายุ่งต่อเนื่อง
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

#### 3.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม
- 2) มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ให้เข้ากับสถานการณ์ในระดับบุคคล องค์กร และสังคมได้เป็นอย่างดี

#### 3.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีจิตอาสา สำนึกรักสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก
- 2) มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม
- 3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตัวมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถตัวได้อย่างเหมาะสมกับทุกสถานการณ์

#### 3.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา
- 3) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน
- 4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

### (Curriculum Mapping)

ՏԵՇԱՐՄԻՇՄԱՆ ԱՎԱԾՏԵՀԻ ՀՐԵՑՈՒՅԹ ԱՎԱԾՏԵՀԻ ՀՐԵՑՈՒՅԹ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՈՒՅՆԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՅԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՈՒՅՆԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՅԱՆ

Labeled

ଶ୍ରୀମତୀ ପାତ୍ନୀ କଣ୍ଠାରୀ



เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

## ● ความรับผิดชอบหลัก

## ○ ความรับผิดชอบของ

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้					1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
00-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Conversation for Daily Life	●	●	O	O	O	●	O	O	O	O	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	O	
00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Writing for Daily Life	●	●	O	O	O	●	O	O	O	O	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	O	
00-032-001 การอ่านเพื่อพัฒนาตนเอง Reading for Self Development	●	O	O	O	O	●	O	●	O	O	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	O	
00-032-002 การใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน Thai for Daily Life	●	O	O	●	O	●	O	●	O	O	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	O	
00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	●	O	O	●	O	●	O	●	O	O	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	O	
00-034-001 การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Conversation for Daily Life	●	O	O	O	O	●	O	●	O	O	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	O	
00-035-001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	●	O	O	O	O	●	O	●	O	O	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	O	
00-036-001 ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน Khmer for Daily Life	●	O	O	O	O	●	O	●	O	O	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	O	
กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																							
00-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม Life and Environment	●	●	●	O	O	●	●	●	●	●	O	O	●	●	●	O	●	●	●	●	O	●	O
00-041-002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology	●	●	●	O	O	●	O	●	●	●	●	●	●	●	●	O	●	●	●	O	●	O	●

แบบที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

มาตรฐานผลการเรียนรู้ รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงด้วยการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
00-041-003 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	
00-041-004 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด Information Technology for Smart Living	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
00-041-005 การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Entrepreneurship in Science and Technology	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○
00-042-001 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics for Daily Life	●	●	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○





## หมวดวิชาชีพเฉพาะ

### ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

#### 3.1 คุณธรรมจริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม  
สืบสาน และชื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎเบี้ยบและข้อบังคับต่างๆ  
ขององค์กร และสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง<sup>75</sup>  
ตามลำดับความสำคัญ เคราะห์สิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคราะห์ในคุณค่าและศักดิ์ศรี  
ของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคล องค์กร  
สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ  
รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรม ตั้งแต่ตีจนถึงปัจจุบัน

#### 3.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐาน  
และศรีษะคุณภาพเพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรม  
ทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของ  
สาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้  
เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาใน งานจริงได้

#### 3.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูล  
ประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการ  
พัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอด  
ชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่

## 3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนากันภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พิรุณหั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตัวมาได้อย่าง มีประสิทธิภาพ สามารถวางแผนตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อม ต่อสังคม

## 3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อ การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และ มีประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้ สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขา วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้



## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

A red rectangular stamp with a double-line border. The top line contains the Thai text "เอกสารต้นฉบับ" in white. The middle section contains the English text "DOCUMENT CENTER" in large, bold, black capital letters. Below it, the word "ORIGINAL" is also in large, bold, black capital letters.

- ความรับผิดชอบหลัก O ความรับผิดชอบรอง

มาตรฐานผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
รายวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับ วิศวกร Calculus 1 for Engineers	●	●	○			●	●	○	○		●	○	●	○	○	●	○	○	○	○		●	○	●		
02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับ วิศวกร Calculus 2 for Engineers	●	●	○			●	●	○	○		●	○	●	○	○	●	○	○	○	○		●	○	●		
02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับ วิศวกร Calculus 3 for Engineers	●	●	○			●	●	○	○		●	○	●	○	○	●	○	○	○	○		●	○	●		
02-020-105 เคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry	●	●	●			●					○	●				○		●				○	○	○		
02-020-106 ปฏิบัติการเคมี พื้นฐาน Fundamentals of Chemistry Laboratory	●	●	○			○	●				○	●				○	●					●			○	
02-030-101 ฟิสิกส์ 1 Physics 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○		
02-030-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○		
02-030-103 ฟิสิกส์ 2 Physics 2	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○		
02-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

**● ความรับผิดชอบหลัก**      **O ความรับผิดชอบรอง**

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้					1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 Thermodynamics 1	●	○	●	●	●				○			●			○	○	○	○	●			○	○			●					
04-030-203 กลศาสตร์ของ流體 1 Fluid Mechanics 1	●	○	●	●	●				○			●			○	○	○	○	●			○	○			●					
04-031-205 กลศาสตร์วัสดุ 1 Mechanics of Materials 1	●	○	●	●	●				○			●			○	○	○	○	●			○	○			●					
04-036-201 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	●	●	●	○	○	●			○	○		●			○	○	○	○	●		○	○			○				○		
04-040-101 การฝึกพื้นฐานทาง วิศวกรรม Basic Engineering Training	○	●		○	●	●			○	○	●				○		●	●	●							○	●				
04-040-102 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				○	●	●	●	○		○	●	○	●	○	●	○	●	○		
04-040-103 กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	○	●		●	●	●			○	○	○				●		●	○	○	●			○			●			○	●	
04-060-101 การโปรแกรม คอมพิวเตอร์ Computer Programming	○	●	○		○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○		
04-100-101 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○		
04-031-201 กลศาสตร์ เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	○	●				●	●		○			●				●		○				○				○		●			●
04-031-302 การออกแบบ เครื่องจักรกล Machine Design	○	●		●	●	●		●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●			●	●				
04-031-410 การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	○	●			●	●			○			●				●		○				●	○				○		●		
04-035-302 การทำความเย็น Refrigeration	○	●		●	●	●		●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●			●	●				
04-035-310 การถ่ายโอนความ ร้อนและการแพร่ของมวล Heat and Mass Transfer	○	●			●	●		●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●			●	●				
04-091-301 เทคโนโลยีการเผา ไนฟ์สำหรับวิศวกรรมอาหาร Combustion Technology for Food Engineering	○	●		●	●	●		●	○			●				●		○	○	●									●		



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ							
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
04-091-302 ระบบต้นกำลังในอุตสาหกรรมอาหาร Power Systems in Food Industry	04-091-302 ระบบต้นกำลังในอุตสาหกรรมอาหาร Power Systems in Food Industry	O	•			•	•		O					•			O	O	•						•				
04-091-303 การสั่นสะเทือนทางกลของวิศวกรรมอาหาร Mechanics Vibration of Food Engineering	04-091-303 การสั่นสะเทือนทางกลของวิศวกรรมอาหาร Mechanics Vibration of Food Engineering	O	•			•	•	O					•				O	O	•						•				
04-091-201 ปฏิบัติการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Post-Harvest and Processing Engineering Laboratory	04-091-201 ปฏิบัติการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Post-Harvest and Processing Engineering Laboratory	O	•		O	O	•		•	•	O		O		O		O	O	•		•				•	O			
04-091-202 ชีวเคมีและจุลชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร Fundamentals Biochemistry and Microbiology for Agriculture and Food Industry	04-091-202 ชีวเคมีและจุลชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร Fundamentals Biochemistry and Microbiology for Agriculture and Food Industry	O	•		•	•	O	•				•	O			O	•	O	•						•			•	
04-091-203 ปฏิบัติการเครื่องมือวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Equipment Practice for Post-Harvest and Processing Engineering	04-091-203 ปฏิบัติการเครื่องมือวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Equipment Practice for Post-Harvest and Processing Engineering	O	•		O	O	•		•	•	O		O		O		O	O	•		•				•	O			
04-091-204 วิศวกรรมและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร Post-Harvest Engineering and Technology of Agricultural Products	04-091-204 วิศวกรรมและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร Post-Harvest Engineering and Technology of Agricultural Products	O	•		•	•	O	•				•	O			O	•	O	•		•					•			•
04-091-304 สมบัติทางกายภาพและเชิงกลของผลิตผลเกษตร Physical and Mechanical Properties of Agricultural Products	04-091-304 สมบัติทางกายภาพและเชิงกลของผลิตผลเกษตร Physical and Mechanical Properties of Agricultural Products	O	•		•	•	•	•	O		O		•	O		O	•	O	•	O	O	O	O					•	

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)





รายวิชา	● ความรับผิดชอบหลัก					○ ความรับผิดชอบรอง					4. ทักษะ ความล้มเหลว ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ										
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
04-092-304 การจัดการ เครื่องจักรกลหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ Post-Harvest Machinery and Processing Equipment Management	○	●					●		●												●					●
04-092-305 วิศวกรรมการ ผลิตพืช Crop Production Engineering	○	●					●	●				○	●							○	○		●		○	
04-092-306 วิศวกรรมการ ผลิตสัตว์ Animal Production Engineering	○	●					●	●				○	●							○	○		●		○	
04-092-307 วิศวกรรมการแปร รูปเนื้อและผลิตภัณฑ์เนื้อ Meat Process Engineering	○	●					●		●				●							●					●	
04-092-403 การบำบัดของ เสียอุตสาหกรรม Industrial Waste Treatment	○	●					●		●				●							●					●	
04-092-404 ระบบขนถ่ายวัสดุ Material Handling System	○	●					●	●	●	●	○		●	○			●	○	○						●	
04-092-405 วิศวกรรมการ แปรรูปอัญมณี Cereal Processing Engineering	○	●					●		●				●							●					●	
04-092-406 วิศวกรรมการ แปรรูปนมและผลิตภัณฑ์นม Dairy Process Engineering	○	●					●		●			●								●					●	
04-092-407 จุลชีววิทยา สำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและ อาหาร Microbiology for Agriculture and Food Industry	○	●					●	●	●				○		○			●		●			●			
04-092-408 พลังงานทางเลือก Alternative Energy	○	●					●	●	○								●	●	○					○		



## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลงานศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาฯ ด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 และฉบับเพิ่มเติม ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2555 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชามีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกล่าวถึงการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัย สัมฤทธิผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุง กระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการตั้งตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาระการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการทำงานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ใน captions ระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตที่จะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตเก่าที่ไปประกอบอาชีพในแห่งของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อ ความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาเองและ  
วางขาย (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อ  
สังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับ  
ปริญญาตรี พ.ศ. 2554 และฉบับเพิ่มเติม ฉบับที่ 2-3 พ.ศ. 2555 (ภาคผนวก ก)



## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศแนะนำการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน/ คณะกรรมการในหลักสูตรที่สอน
- 2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/ หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 3) ให้ข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษเกี่ยวกับรายละเอียดรายวิชาที่สอนและรายละเอียดหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจและเตรียมการตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2) กระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา
- 3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

- 1) การบริหารหลักสูตรจะมีอาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 โดยมีคณะกรรมการประจำคณะและคณะเป็นผู้กำกับดูแลและค่อยให้คำแนะนำและกำหนดนโยบายปฏิบัติ
- 2) อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะ และอาจารย์ผู้สอนติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง
- 3) มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่มีการตรวจสอบติดตามประเมินผลทุกปีการศึกษาและนำผลการประเมินมาปรับปรุงให้ดำเนินไปซึ่งมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและองค์กรวิชาชีพ

### 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

#### 2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อจัดซื้อตัวร้าสื่อการเรียนการสอนโดยทั่วไป รวมถึงห้องสมุดและครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

#### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

##### 1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

1.1) ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาศึกษาระหว่างการเก็บเกี่ยวและแพร่สภาพคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

1.2) ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาศึกษาระหว่างการเก็บเกี่ยวและแพร่สภาพคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

##### 2) ห้องสมุด

นักศึกษาในหลักสูตรสามารถใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยและวิทยาเขตต่างๆ ในการศึกษาหาความรู้และข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการเรียนและการวิจัยดังนี้

##### 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

หนังสือทั่วไปภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	44,927 เล่ม
หนังสืออ้างอิงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	2,902 เล่ม
วารสารฉบับล่วงเวลาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	10,379 เล่ม
วารสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษและจุลสาร	459 ฉบับ
กฤษฎาก	375 รายการ
ต้นฉบับความทางวิชาการ	310 รายการ
วิทยานิพนธ์ , ภาคานิพนธ์ และวิจัย	1,270 เล่ม
วีดีทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	7,243 รายการ



2) วิทยาเขตขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	19,582 เล่ม
หนังสือตำรา	1,620 เล่ม
หนังสืออ้างอิง	510 รายการ
วารสารและจุลสาร	800 รายการ
กุศลภาค	10,379 เล่ม
วารสารล่วงเวลาภาษาไทย-ต่างประเทศ	1,680 เล่ม
โครงการวิศวกรรม	122 แผ่น
วีดีทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	

3) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับให้บริการนักศึกษาสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่าย

อินเตอร์เน็ต ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเป็นสมาชิกของผู้ให้บริการฐานข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ IEEE/IEE, ISI Web of Knowledge, Pro Quest Digital Dissertation, H.W.Wilson, Springer Link, ACM Digital Library, Science Direct

### 2.3 การจัดทำทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) ทำการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอนที่ต้องการเพิ่มเติม
- 2) เสนอโครงการบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปี
- 3) เสนอของบประมาณสนับสนุน
- 4) ดำเนินการจัดซื้อ

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินความเพียงพอและความพึงพอใจในการใช้ทรัพยากรจากข้อมูลสถิติของผู้ใช้ เพื่อนำผลการประเมินไปดำเนินการในข้อ 2.3

## 3. การบริหารคณาจารย์

### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551

### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประชุมร่วมกันในการวางแผน ติดตามและทบทวนหลักสูตรโดยการนำผลการประเมินจากตัวบ่งชี้จากการดำเนินงานหลักสูตรและการประกันคุณภาพภายใน เพื่อประเมินผลคุณภาพบททวนและวางแผนการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน จึงมีนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยคณะกรรมการขอแต่งตั้ง อาจารย์พิเศษ ตามคุณสมบัติที่อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด และดำเนินการตามกระบวนการจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

**4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน**

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนความมีความรู้/คุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

สนับสนุนบุคลากรให้มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน โดยจัดการฝึกอบรม การฝึกการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ เป็นต้น

**5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา**

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆแก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาโดยนักศึกษาทุกคนที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้และต้องกำหนดช่วงโmontให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ในอุปกรณ์ที่ต้องมีที่ปรึกษาภารกิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาได้สามารถที่จะยื่นคำร้องขอตุจริตด้วยคำตอไปการสอบตลอดจนดูคุณภาพและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

**6. ความต้องการของตลาดแรงงานสังคมและหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บันทึก**

สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บันทึกรวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงานเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

### 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และพบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือสาขา / สาขาวิชา/ (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบถ้วนรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบถ้วนรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทราบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนด ใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในมคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่(ถ้ามี)ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
(13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					✓
(14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด					✓
ตัวบ่งชี้ (ข้อ) รวมในแต่ละปี	9	10	10	11	14
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	8	8	9	12

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อ ที่อาจประเมิน  
จากโครงสร้างเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม การสอบแต่ละภาคการศึกษา

พิจารณาจากการประเมินอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษา

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

พิจารณาจากการประเมินผลการจัดการสอนประเมินด้วยตัวอาจารย์และเพื่อนร่วมงาน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยสำรวจข้อมูลจาก

- นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่
- ผู้ใช้บัณฑิต
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่าง  
น้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

1) รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และ  
ข้อมูลการรายงานผลการดำเนินการรายวิชา

2) วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น สรุปผลการดำเนินการประจำปี โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบ  
หลักสูตรอาจารย์ประจำหลักสูตร/ประธานหลักสูตรเสนอหัวหน้าสาขาวิชา

3) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร เสนอการ  
ปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)



## ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 และฉบับเพิ่มเติม
- ภาคผนวก ข ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบ  
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชารัฐศาสตร์ พ.ศ. 2553
- ภาคผนวก ง รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับการแก้ไขปรับปรุง
- ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กรรมการวิพากษ์  
หลักสูตรและรายงานสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร
- ภาคผนวก ฉ มติคณะกรรมการประจำคณะ
- ภาคผนวก ช มติสภาพาวิชาการ
- ภาคผนวก ซ มติสภาพมหาวิทยาลัย



### ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554  
และฉบับเพิ่มเติม



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการประชุมครั้งที่  
๗/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๙ เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๔  
เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา  
พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๕๑

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับ  
ที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญ  
เกียรตินิยม พ.ศ. ๒๕๕๓

(๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๕๔ ลงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๔

บรรดาข้อบังคับ ระบบทั้ง ๕ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ ซึ่งขัด  
หรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“วิทยาเขต” หมายความว่า เขตการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“คณ.” หมายความว่า คณในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และให้หมายความ  
รวมถึงส่วนราชการอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณ. ซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และให้  
หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนราชการอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณ. ซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการประจำสำนักงานสาขาวิชาของคณะที่มีฐานะ เทียบเท่าคณะ ซึ่งกำหนดให้อด้าวเรียนการสอน

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาที่จัดการเรียนกับการสอนของคณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานสาขาวิชาของคณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่คุณในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน แต่ที่ให้เป็นที่ปรึกษาให้กับการศึกษาของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ผู้หัวหน้าที่สอนรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้าศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การท่องงานม้าประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัย ด้วยความ ตลอดจนออกประกาศ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้

ข้อ ๖ หน้าที่ได้ในส่วนของสานักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามข้อบังคับนี้ ให้เป็นหน้าที่ ของงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยด้วย

### หมวด ๑ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ ผู้ที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะดังนี้ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้มีคุณสมบัติต่อไปนี้

(๒) ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีต้องสำเร็จการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (มัธยมศึกษาตอนปลาย) หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(๓) ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยการเทียบโอนผลการเรียน ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปฐวิตรายบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่ง หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(๔) ผู้เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีหลักสูตรต่อเนื่อง ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๕) มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งย่างได้เป็นการบุคคลพำนัทที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๖) มีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นกรณีพิเศษ



(๖) ลักษณะต้องห้าม

(ก) เป็นคนนิวคลิจิต หรือโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(ข) เป็นผู้มีความประพฤติส่อไปในทางเสื่อมเสียร้ายแรง

ข้อ ๔ การรับเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการหรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต้องดำเนินการขึ้นทะเบียน เป็นนักศึกษาด้วยตนเอง ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียม ต่าง ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย จึงจะมีสิทธิเป็นนักศึกษา หากผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เป็นอันหมดสิทธิเข้าศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

## หมวด ๒ ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาด้วยวิธีประสานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชา คณะใดหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใด ก็ให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษา ทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ระบบการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยใช้ระบบเทอม (Semester Basis) โดย ๑ ปี การศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา ซึ่งเป็นภาคการศึกษานั้นคับ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ (First Semester) และภาคการศึกษาที่ ๒ (Second Semester) ในภาคการศึกษานั้น ๆ มีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่นั้นคับ มีระยะเวลาศึกษา ๕-๘ สัปดาห์ โดยเพิ่มช่วงโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

ปีการศึกษา ให้เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายน ของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ของปีถัดไป

ภาคการศึกษาที่ ๑ เริ่มตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายน เป็นต้นไป

ภาคการศึกษาที่ ๒ เริ่มตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤษภาคม เป็นต้นไป

ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาเป็นรายวิชา รายวิชาหนึ่ง ๆ กำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวน “หน่วยกิต” การคิดหน่วยกิตเป็นดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค

การศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๕๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) การปฏิบัติสหกิจศึกษาใช้เวลาปฏิบัติไม่น้อยกว่า ๑๖ สัปดาห์อย่างต่อเนื่องโดยต้องปฏิบัติงานเต็มเวลาให้มีค่าเท่ากัน ๖ หน่วยกิต

(๓) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการ หรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากัน ๑ หน่วยกิต มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษา ศึกษารายวิชาได้วิชาหนึ่งเพิ่มเติมก็ได้ ข้อ ๑๓ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๕) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๖) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๗) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๗๒ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๙ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา:

ทั้งนี้ ให้นับเวลาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้เข้าลงทะเบียนเป็นนักศึกษา.

### หมวด ๓ การลงทะเบียนเรียน

#### ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียน

(๑) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนพร้อมทั้งชำระค่าลงทะเบียนเรียนภายนอกในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๓) นักศึกษาปัจจุบันต้องลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระค่าลงทะเบียนซ้ำก่อนที่กำหนดเป็นค่าปรับตามประการของมหาวิทยาลัย



(๔) มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนหรือเข้าร่วมทั้งชั้นเรียนค่าลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาหรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องลาทักษาระบบที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยเป็นนักศึกษา โดยขออนุญาตลาทักษาระบบที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๔๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามก็ตามมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณบดี

(๕) การลงทะเบียนเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

(๖) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้ว หากภายหลังพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๐ (๗) ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดมาเป็นโน้มนา นักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้เต็มจำนวนที่ชำระไปเฉพาะภาคเรียนนั้น ทั้งนี้ต้องชำระภายในภาคการศึกษาที่การลงทะเบียนเรียนนั้นเป็นโน้มนา

#### ข้อ ๑๕ จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน

(๑) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลาส่วนในภาคฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาให้ภาคการศึกษาหนึ่งได้เพียงภาคการศึกษาเดียว ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุญาตจากคณบดี เว้นแต่ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งเหลือจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต อาจขออนุญาตคณบดีเป็นการเฉพาะราย ได้ออกหนังสือการศึกษาปกติ

(๓) กรณีเหตุอันควรหรือในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดต่ำกว่าที่กำหนดไว้ใน (๑) ให้ลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดไว้ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุญาตจากคณบดี

#### ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีรายวิชาบังคับก่อน มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาที่บังคับก่อน แล้วจึงมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ต่อเนื่องได้ มีฉะนั้นการลงทะเบียนเรียนเดือว่าเป็นโน้มนา

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนได้ ซึ่งนักศึกษาต้องเคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อนมาแล้ว แต่ผลการสอบไม่ผ่าน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโดยผลการเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้น จะไม่เป็นโน้มนา แม้ว่ารายวิชาบังคับก่อนจะสอบไม่ผ่าน เว้นแต่ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน ถ้าถอนรายวิชาบังคับก่อนให้ถอนรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่ถอนให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้นเป็นโน้มนา

ข้อ ๑๗. การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือการลงทะเบียนเรียนแทน มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน  $A^+$  ( $D^+$ ) หรือ  $A$  ( $D$ ) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนซ้ำนี้เรียกว่า การเรียนเน้น.(Re-grade)

(๒) รายวิชาใดที่กำหนดให้เป็นวิชาบังคับในหลักสูตร นักศึกษาได้รับระดับคะแนน  $T$  ( $F$ ) หรือ  $M.J.$  ( $U$ ) หรือ  $D$  ( $W$ ) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน  $G$  ( $A$ ) หรือ  $G^+$  ( $B^+$ ) หรือ  $G$  ( $B$ ) หรือ  $C^+$  ( $C^+$ ) หรือ  $C$  ( $C$ ) หรือ  $G^+$  ( $D^+$ ) หรือ  $G$  ( $D$ ) หรือ  $P.J.$  ( $S$ )

(๓) รายวิชาใดที่กำหนดให้เป็นวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาได้รับระดับคะแนน  $T$  ( $F$ ) หรือ  $M.J.$  ( $U$ ) หรือ  $G$  ( $W$ ) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๔) นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่  $C$  ( $C$ ) หรือ  $P.J.$  ( $S$ ) ในรายวิชาใด ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้า สาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๕) การนับหน่วยกิตสะสม และการคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่เรียนซ้ำ หรือเรียนแทนให้คิดเพียงครั้งเดียว เกาะพะครั้งที่ได้รับคะแนนสูงสุด

(๖) การรับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่ได้หรือผ่าน ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่  $G$  ( $D$ ) ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนน  $P.J.$  ( $S$ ) เท่านั้น

ข้อ ๑๘ การขอเพิ่มรายวิชา การเปลี่ยนกลุ่มเรียน และการขอถอนรายวิชา

(๑) นักศึกษาที่จะขอเพิ่มรายวิชาเรียนหรือการเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องทำภาระใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หันนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๒) การขอถอนรายวิชาเรียน มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอถอนรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน ผลของการถอนรายวิชาจะไม่นับที่ก扣ในใบแสดงผลการศึกษา.

(ข) นักศึกษาขอถอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของภาคการศึกษา หรือหลังสัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคฤดูร้อน สำหรับการจัดการศึกษา ๕-๖ สัปดาห์ หรือหลังสัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๕ ของภาคฤดูร้อน สำหรับการจัดการศึกษา ๗-๘ สัปดาห์ หันนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผลของการถอนรายวิชาจะนับที่กรอบดับคะแนน  $D$  ( $W$ ) ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(๓) การขอเพิ่มรายวิชาและการขอถอนรายวิชา จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออยู่จะต้องเป็นไปตาม

ข้อ ๑๙

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาของอาจารย์ที่กำหนดให้ในหลักสูตร ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๘ (๑). หันนี้การกำหนดจำนวนหน่วยกิตซึ่งสูงในการลงทะเบียนเรียนตั้งกล่าว ข้างต้น ไม่รวมถึงรายวิชาเสริมหลักสูตรซึ่งไม่นับหน่วยกิต ม.น.(AU)

หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร



นักศึกษาผู้ได้ดัลจงทะเบียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิต นักศึกษานั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นข้าอีกเทือเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา มีหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

- (๑) สถานศึกษาที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนข้ามต้องเป็นสถานศึกษาที่คณะให้ความเห็นชอบ  
(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องเป็นไปตาม

ข้อ ๒๑

(๑) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเข้าหน่วยกิตในหลักสูตร ต้องเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย และเป็นรายวิชาที่เทียบโอนกันได้กับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษายืนคำร่องต่อคณะโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา แล้วให้คณะแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทราบ หลังจากนั้นนักศึกษาจะไปดำเนินการ ณ สถานศึกษาที่ต้องการลงทะเบียนเรียนข้าม

(๓) นักศึกษาจากสถานศึกษาอื่นที่มีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนกับมหาวิทยาลัย ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ เวลาเรียน นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดตลอดภาคการศึกษา จึงจะมีสิทธิ์สอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ในกรณีที่มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากคณบดี จึงจะมีสิทธิ์สอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น

นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้ไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในประกาศและไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เข้าสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

ข้อ ๒๒ มหาวิทยาลัยอาจสอนหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาได้ การปิดสอนรายวิชาเพิ่มหรือลดสอนในรายวิชาใดต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

#### หมวด ๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๓ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ดังต่อไปนี้

(๑) การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา จะใช้การประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนน ดังต่อไปนี้

(ก) ในกรณีที่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนได้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	๔.๐๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข <sup>+</sup> หรือ B <sup>+</sup>	๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	๓.๐๐	ดี (Good)
ค <sup>+</sup> หรือ C <sup>+</sup>	๒.๕๐	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	๒.๐๐	พอใช้ (Fair)
ง <sup>+</sup> หรือ D <sup>+</sup>	๑.๕๐	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	๑.๐๐	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	๐.๐๐	ตก (Fail)

(ข) ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนได้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
ถ หรือ W	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
พ.จ. หรือ S	พอใช้ (Satisfactory)
น.จ. หรือ U	ไม่พอใช้ (Unsatisfactory)
น.ส. หรือ I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
น.น. หรือ AU	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
น.ท. หรือ TC	หน่วยกิตเทียบโฉน (Transfer Credit)

(ค) ในกรณีที่เปลี่ยนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ ระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตจากการทดสอบ (Credits from Exam)
น.ก. หรือ CT	หน่วยกิตจากการฝึกอบรม (Credits from Training)
น.ภ. หรือ CP	หน่วยกิตจากการประเมินผลงาน (Credits from Portfolio)

(๖) การให้ระดับคะแนน ก (A) หรือ ข<sup>+</sup> (B<sup>+</sup>) หรือ ข (B) หรือ ค<sup>+</sup> (C<sup>+</sup>) หรือ ค (C) หรือ ง<sup>+</sup> (D<sup>+</sup>) หรือ ง (D) หรือ ต (F) จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้เป็นระดับ คะแนนตามที่หลักสูตรกำหนด

(ข) เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ส. (I)

(๗) การให้ระดับคะแนน ต (F) นอกเหนือจาก ๒๓(๒) แล้ว จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๒๑

(ข) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(ค) นักศึกษาขาดสอบปลายภาคและไม่ได้รับอนุมัติคณบดี



(๔) การให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาเจ็บป่วยเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๖ (๑)

(ข) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุญาติจากคณบดี

(ค) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รับผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ห้องประเมินผลการศึกษาได้

(๕) การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส.(I)

(ก) นักศึกษาผู้ได้ให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาใด จะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้จะต้องระบุที่อยู่ ๒ สัญญาณนับจากวันอนุญาติผลการศึกษาของภาคการศึกษานั้นๆ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการรับผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้นให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับตั้งแต่วันอนุญาติผลการศึกษาของคณะ เว้นแต่ในรายวิชาที่เป็นโครงการให้ขออนุญาตคณบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง ๒ กรณีแล้ว ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ๑ (F) โดยปริยาย

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา

(ข) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รับผลการศึกษา เนื่องจากนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมิใช่ความผิดของนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้สูงกว่าระดับคะแนน ๑ (C) ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ๑ (C)

(๖) การให้ระดับคะแนน ๑.๑. (S) และ ๑.๑. (U) จะทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินการศึกษาเป็นที่พอใจและไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่า ให้ประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน ก (A) หรือ ข<sup>+</sup> (B<sup>+</sup>) หรือ ข (B) หรือ ค<sup>+</sup> (C<sup>+</sup>) หรือ ค (C) หรือ ง<sup>+</sup> (D<sup>+</sup>) หรือ ง (D) หรือ ๑ (F)

(ข) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตร

(ค) ระดับคะแนน ๑.๑. (S) และ ๑.๑. (U) "ไม่มี" ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและหน่วยกิตซึ่งได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้วันรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

(๗) การให้ระดับคะแนน ๑ (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๑๙ (๒) (ข)

(ข) นักศึกษาลาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๖ (๑) และคณบดีได้พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นแล้ว เห็นว่า การศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญสมควรให้ระดับคะแนน ๑ (W) ในรายวิชานั้น

(ค) นักศึกษาลาพักการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาได้ตามข้อ ๒๗ (๔) (ข) หรือ (ค)

(ง) คณบดีอนุญาตให้เปลี่ยนจาก ม.ส. (I) ที่ได้รับตามข้อ ๒๖ (๑) หรือ (๒) นั้นยังไม่สิ้นสุด



(๔) การให้ระดับคะแนน น.ม. (CS) หรือ น.ส. (CE) หรือ น.ภ. (CT) หรือ น.ก. (CP) จะทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย

(๕) การให้ระดับคะแนน น.ท. (TC) จะทำได้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนในระบบ

ข้อ ๒๕ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเลี้ยง

(๑) การประเมินผลการศึกษาให้ทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

(๒) การคำนวณค่าระดับคะแนนเลี้ยง

(ก) ค่าระดับคะแนนเลี้ยงประจำภาค ให้นำผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ข) ค่าระดับคะแนนเลี้ยงสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยนำผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตสะสม

(ค) การคำนวณค่าระดับคะแนนเลี้ยงให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง เมื่อได้ทศนิยม ๒ ตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่าบัญมีเศษให้ปัดทิ้ง

(ง) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับค่าระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้ร้อยละของค่าระดับคะแนนเลี้ยงประจำภาคและคะแนนเลี้ยงสะสมไว้ก่อน

#### หมวด ๕

#### การลาของนักศึกษา

ข้อ ๒๖ การลาเรียน การลาป่วย และลาภัยในระหว่างเรียน ให้อภัยในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๒๗ การลาสอบ

(๑) การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือห้องหมู่ได้ ให้นักศึกษายื่นใบลาหรือมติยอมต่อคณบดี

(๒) การลาป่วยระหว่างสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดเจ็บป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือห้องหมู่ได้ ให้ยื่นใบลาหรือมติยอมตัวรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๓) การยื่นใบลาให้ยื่นโดยเร็วที่สุด เว้นแต่จะมีเหตุอันควรให้อภัยในดุลยพินิจของคณบดี

ข้อ ๒๘ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดีเพื่อขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษา ติดต่อกัน ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้การสนับสนุน



(ค) ป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลา เรียนในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยแสดงเหตุความจำเป็นนั้น ทั้งนี้นักศึกษาต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

(๖) นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติดต่อกัน หรือลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่ได้เข้าลงทะเบียนเป็นนักศึกษานี้ได้ เนื่องแต่จะได้รับอนุญาตจากการบดี

(๗) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษา ก่อนวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ เพื่อขออนุญาตต่อคณะกรรมการ

(๘) การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา โดยที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนสมบูรณ์แล้ว มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ปกติ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา และนักศึกษามีสิทธิ์ขอถอนคืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษา ได้ตามประกาศของมหาวิทยาลัย แต่ นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพเป็นนักศึกษา

(ข) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อหันกำหนด ๒ สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนน ๐ (W) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(ค) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อหันกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนนตัวอักษร ๕ (F) หรือ ๓.๕ (U) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษา เนื่องแต่กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยมีหลักฐานพิสูจน์ได้ และเมื่อนักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน ๐ (W) ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนลงในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(๔) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ในภายหลังการลงโทษเบียนเรียนในภาคการศึกษาได้ ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ได้ชำระไปแล้ว แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงโทษเบียนเรียนในภาคการศึกษาได้ นักศึกษาต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๖) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่ หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สถานภาพการเป็นนักศึกษาหายเวลาออกไปเกินกว่าระยะเวลา การศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๓ ยกเว้นกรณีการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๗ (๑) (ก)

(๗) นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ ลาพักการศึกษาต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

ข้อ ๒๔ การถ้าออกจากการเป็นนักศึกษา นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากต้องนำใบลาออกพร้อมด้วยหนังสือรับรอง จากฝ่ายงานทะเบียนและวัดผล ที่แสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่ได้มีหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยอีก ยื่นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาผ่านความเห็นจากคุณบดีและนำเสนอบอธิการบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ หั้งนี้นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง



## หมวด ๖

## การกำหนดฐานะขั้นปีและการพัฒนาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

## ข้อ ๒๕ การกำหนดฐานะขั้นปี

(๑) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาขั้นปีที่ ๑

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๓๑ ถึง ๖๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาขั้นปีที่ ๒

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๖๑ ถึง ๙๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาขั้นปีที่ ๓

(๔) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๙๑ ถึง ๑๒๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาขั้นปีที่ ๔

(๕) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๑๒๑ ถึง ๑๕๐ ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาขั้นปีที่ ๕

(๖) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๑๕๑ หน่วยกิต ขึ้นไป ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาขั้นปีที่ ๖

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต ให้มีสถานภาพเป็นนักศึกษาขั้นปีที่ ๓ ถ้าได้หน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๗ หน่วยกิตขึ้นไปให้มีสถานภาพเป็นนักศึกษาขั้นปีที่ ๔

## ข้อ ๓๐ นักศึกษาที่ันสถานภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญา

(๔) ขาดคุณสมบัติของผู้มีศิทธิเข้าศึกษาต่อตามข้อ ๗

(๕) ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๔ (๒) หรือ (๔)

กรณีที่นักศึกษาที่ันสถานภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๔ (๔) นักศึกษาอาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาเพื่อกลับเข้าศึกษาใหม่ได้ โดยขออนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ ซึ่งให้ถือເວລາระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา หั้งนี้จะต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา และนักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ เสมือนเป็นผู้ลาออกจากศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) หมดระยะเวลาเลิกศึกษาตามข้อ ๗ และมีจำนวนหน่วยกิตไม่ครบตามหลักสูตร



- (๗) หันสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามจำนวนหน่วยกิตดังนี้  
(ก) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๓๐ ถึง ๕๙ หน่วยกิต มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๔๐  
(ข) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๕  
(ค) เมื่อลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ครบและหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดให้ในหลักสูตรมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐
- กรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนและศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบ และจำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดให้ในหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะเสนอขอเพื่อรับปริญญาบัตร ให้นักศึกษาของลงทะเบียนเรียนเข้าในรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนนต่ำกว่า (๘) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายในกำหนดระยะเวลา ๓ ภาคการศึกษา รวมภาคฤดูร้อนด้วย ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาตามที่กำหนดให้ในหลักสูตร ระยะเวลา ๓ ภาคการศึกษา รวมภาคฤดูร้อนด้วย ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาตามที่กำหนดให้ในหลักสูตร ระยะเวลา ๓ ภาคการศึกษาต่อไปเป็น莫逆และไม่มีผลใด ๆ ที่ผูกหันต่อมหาวิทยาลัย
- (๙) ทำผิดข้อบังคับอื่นของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยได้ประกาศให้หันสถานภาพการเป็นนักศึกษา

#### หมวด ๗

##### การเทียบโอนผลการเรียน

##### การเปลี่ยนหรือย้ายสาขาวิชาและการรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

###### ข้อ ๓๗ การเทียบโอนผลการเรียน

- (๑) คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย  
(๒) หลักเกณฑ์และวิธีการ การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบหรือระหว่างการศึกษาในระบบ การเทียบโอนความรู้ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษาในระบบและหรือจากการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

###### ข้อ ๓๘ การเปลี่ยนหรือย้ายสาขาวิชา

- (๑) การเปลี่ยนสาขาวิชาภายในคณะให้เป็นไปตามประกาศของคณะ  
(๒) การย้ายสาขาวิชาไปต่างคณะให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย  
(๓) การย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่ เรียบร้อยแล้ว

(๔) เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้วรายวิชาที่เคยเรียนมาในหลักสูตรเดิมให้นำผลการเรียนมาใช้ในหลักสูตรใหม่ได้

(๕) ให้นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสาขาวิชายืนคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามแบบที่กำหนด ไม่น้อยกว่า ๕ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาปีของปีของปี

ข้อ ๓๓ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- (๑) นักศึกษาที่ขอโอนมาเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของสถาบันเดิมไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
- (๒) ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามข้อ ๕
- (๓) หลักเกณฑ์การรับโอนให้รับบทบัญญัติในข้อ ๓๒ (๒)-(๓)-(๔) และ (๕) มาบังคับใช้โดย

ออนไลน์



หมวด ๙

การอนุมัติให้ปริญญา

ข้อ ๓๔ ผู้มีสิทธิขอยื่นสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

- (๑) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่ได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.ส. (I) หรือ ด (W) ด้วย ทั้งนี้การลงทะเบียนต้องเป็นไปตามข้อ ๑๕ (๒)
- (๒) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาครบหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่ได้ดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษา
- ข้อ ๓๕ นักศึกษาผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๔ ต้องดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษาดังนี้
  - (๑) ยื่นหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อคณชให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษารือภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน
  - (๒) การยื่นหนังสือตาม ข้อ ๓๕(๑) ให้ทำทุกภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาที่ไม่ยื่นหนังสือดังกล่าวจะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้นักศึกษาต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในทุกภาคการศึกษา จนกว่าสภามหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้ปริญญา

ข้อ ๓๖ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

- (๑) ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและมีพฤติกรรมดี สมควรได้รับปริญญาต่อมหาวิทยาลัย เมื่อสอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามหลักสูตร และข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ และได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๗.๐๐ และผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติให้ปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

(๓) ให้มหาวิทยาลัยนำเสนอรายชื่อนักศึกษาข้อ ๓๔ และข้อ ๓๕ เพื่อขออนุมัติการสำเร็จการศึกษาประจำภาคการศึกษานั้นต่ออธิการบดี

(๔) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ต้องชำระหนี้สินที่ติดค้างมหาวิทยาลัย ทั้งหมด และชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง อัตราค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษา ในกรณีจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๓๗ วันสำเร็จการศึกษาให้ถือเอาวันสิ้นภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๘ การอนุมัติให้ปริญญา สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง คือ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๑ สิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ และสิ้นภาคฤดูร้อน  
ทั้งนี้ สภามหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้ปริญญาได้มากครั้งกว่าในครั้งแรก



หมวด ๙

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ ๓๘ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม

(๑) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องได้ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ในมหาวิทยาลัยดังนี้

(ก) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(ข) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๑๖๐ หน่วยกิตหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต หลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๑๖๐ หน่วยกิต

(ค) นักศึกษาที่ยืนโอนผลการเรียนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยในหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๙๐ หน่วยกิต หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

(๒) นักศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาภายนอกพักรการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยต่างๆ กำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักรการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาจะต้องไม่เคยได้รับคะแนน ม.จ(U) หรือต่ำกว่าระดับคะแนน ค(C) ในรายวิชาใดๆ

(๔) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม ข้อ ๓๙ (๑) (๒) และ (๓) และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑

(๕) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๙ (๑) (๒) และ (๓) และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒

(๖) การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม ให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในวันเดียวกันกับที่เสนอของอนุষัดปริญญาประจำภาคการศึกษา

ข้อ ๔๐ การให้เหรียญเกียรตินิยมหรือเงินเดือนหรือเงิน

(๑) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาดีเด่นโดยแยกเป็นคณะ

(๒) เกียรตินิยมหรือเงินเดือนให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

(๓) เกียรตินิยมหรือเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สองจะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ

กรณีที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะให้เกียรตินิยมหรือเงิน

ข้อ ๔๑ การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการตามข้อ ๔๐ ปีการศึกษาละ ๑ ครั้ง และให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในวันเดียวกันกับที่เสนอของอนุษัดปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



หมวด ๑๐

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๙ สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ ยังคงมี สภากาแฟเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ใช้ข้อบังคับเดิมโดยอนุโลมจนกว่า จะสำเร็จการศึกษา นอกจากเหตุการณ์การวัดและประเมินผลการศึกษา หมวด ๔ ข้อ ๖๓.(๕)(ก)

ข้อ ๕๐ สำหรับหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะให้จัดทำเป็นประกาศ ของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(ศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา จินดาประเสริฐ)  
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)

พ.ศ. 2555

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 เพื่อให้สอดคล้องกับขอกฎหมาย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2555 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกເດືອນການໃນข้อ 37 ແລ້ວข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 ແລະໃຫ້ມີຄວາມຕ່ອງໄປນີ້ແທນ

“วันสำเร็จการศึกษาให้อีกເວັນທີສການมหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญา”

ประกาศ ณ วันที่ ๘ พฤษภาคม พ.ศ. 2555

(ศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา จินดาประเสริฐ)  
นายสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓)

พ.ศ. ๒๕๕๕

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

บรรดา率เบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้ง กับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๖ (๓) และ ข้อ ๔๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

\_\_\_\_\_  
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

(ศาสตราจารย์ ดร. ปริญญา จินดาประเสริฐ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๔)

พ.ศ.๒๕๕๕

โดยที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๔ ไม่ได้ครอบคลุมถึงนักศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรระบบเทียบโอนผลการเรียนและเกณฑ์การวัดประเมินผลการศึกษา จึงจำเป็นต้องออกข้อบังคับนี้.

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.๒๕๕๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๙ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๘ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๔) พ.ศ.๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มความข้อ ๔ วรรคสอง แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๔ ดังต่อไปนี้

“สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔ ให้ใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา หมวด ๔ ข้อ ๒๓ (๔)(ก) และปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม หมวด ๔ ข้อ ๓๙(๑)(ก)”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา จินดาประเสริฐ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๕)

พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (Asean Community : AC) และให้การดำเนินงานด้านจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน สอดคล้องกับภาคการศึกษาของสถานศึกษาคู่มารยาท

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ.๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑ ระบบการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester Basis) โดย ๑ ปี การศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ (First Semester) และภาคการศึกษาที่ ๒ (Second Semester) ในภาคการศึกษานี้ฯ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อย กว่า ๑๕ สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ มีระยะเวลาการศึกษา ๕-๘ สัปดาห์ โดยเพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการเรียนการสอนภาคการศึกษาพิเศษ เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (Asean Community: AC) ที่ได้

ปีการศึกษาและปฏิทินการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ศาสตราจารย์ปริญญา จินดาประเสริฐ)  
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ภาคผนวก ข  
ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



ภาคผนวก ข.1

ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์



ผลงานทางวิชาการ ประสบการณ์สอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นางสาวจันทนา คุณวุฒิการศึกษา	นามสกุล สันทัดพร้อม
ระดับปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ จากสถานศึกษาศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีที่จบการศึกษา 2540
ระดับปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา Post-Harvest and Food Process Engineering จากสถานศึกษา Asian Institute of Technology, ประเทศไทย ปีที่จบการศึกษา 2546
ระดับปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา Food Engineering Science จากสถานศึกษา Massey University, New Zealand ปีที่จบการศึกษา 2558
ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์	ตำแหน่งบริหาร สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อเดือน กันยายน ปี 2540 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 17 ปี ถึงปัจจุบัน

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Refrigeration	1/2557	3	0
2. Statistics for Food Industry	2/2557	3	0
3. Packing Technology of Agricultural Product	2/2557	2	3
4. Dairy Process Engineering	2/2557	2	3

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในการนี้ที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

3. ทักษะ ความชำนาญพิเศษ /

4. การฝึกอบรม

5. ผลงานทางวิชาการ

## 1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นายวีรกุล

นามสกุล มีกลางแสง

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ  
จากสถานศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ องครักษ์  
ปีที่จบการศึกษา 2548

ระดับปริญญาโท

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร  
จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
ปีที่จบการศึกษา 2550ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์ ตำแหน่งบริหารหัวหน้าสาขาวิชา, กรรมการบริหารคณะ  
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

## 2. ประสบการณ์สอน เริ่มนับเมื่อเดือน สิงหาคม ปี 2550 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 6 ปี ถึง ปัจจุบัน

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Basic Engineering Training	1/2557	0	3
2. Agricultural Process Engineering 1	1/2557	2	3
3. Physical Mechanical and Physiological Properties of Agricultural Products	2/2557	2	3
4. Material Handling System	2/2557	2	3
5. Packing Technology of Agricultural Product	2/2557	2	3
6. Post-Harvest Machinery and Processing Equipment Management	2/2557	3	0

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในกรณีที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

## 3. ทักษะ ความชำนาญพิเศษ /

การอบรมแห่ง วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

## 4. การฝึกอบรม

อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Technology of Food Packaging. May 5-9, 2008. Rajamangala University of Technology Lanna Lampang

อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การทดสอบบรรจุภัณฑ์กระดาษ ระหว่างวันที่ 26-27 มกราคม 2555 ณ.ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย จตุจักร กรุงเทพฯ

อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ผู้ตรวจสอบเมินภายใน ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



## 5. ผลงานทางวิชาการ

1) วิรัตน์ หวงศ์เงินกวาง, วีรภุล มีกลางแสน และ พลเทพ เวงสูงเนิน. 2557. พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องล้างพรมหั่นมันเล่นสะอาดสำหรับชุมชน, การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย (บทความวิจัยดีเด่น ภาคบรรยาย ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี) ระหว่างวันที่ 2-4 เมษายน ณ โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา หน้า 407-413

2) วีรภุล มีกลางแสน, นิคม เร่อรี, อนุวัฒน์ นิสัยสุข และ วิรัตน์ หวงศ์เงินกวาง. 2557. พัฒนาและทดสอบชุดมีดบังปลาส้ม, การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระหว่างวันที่ 2-4 เมษายน ณ โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา หน้า 570-574

3) วีรภุล มีกลางแสน, เพลงพิณ เพียงภูมิพงศ์, อนุวัฒน์ นิสัยสุข และ นิคม เร่อรี. 2557 ศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตถ่านรองผลไม้โดยใช้ ขุยมะพร้าว กาจากแฟ ผักตบชวา ด่างหับทิม และเยื่อกระดาษเป็นส่วนผสม, การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 5 วันที่ 11 – 12 กันยายน พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์กลาง มทร.อีสาน

4) วีรภุล มีกลางแสน, เพลงพิณ เพียงภูมิพงศ์, ศศิพันธ์ วงศ์สุทธาราivas ปกครอง วัฒนาภาก粮, สรณพล ชัยสิทธิ์ และ สุภากรณ์ นาสุวรรณ. 2557. พัฒนาหัวเกียวยหมูฝอย, การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 5 วันที่ 11 – 12 กันยายน พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์กลาง มทร.อีสาน

## 1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นายอนุวัฒน์ นามสกุล นิสัยสุข  
คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

จากสถานศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง  
ปีที่จบการศึกษา 2528

ระดับปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
จากสถานศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร  
ปีที่จบการศึกษา: 2552

ตำแหน่งวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 ตำแหน่งบริหาร

สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

## 2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2534 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 22 ปี ถึง ปัจจุบัน

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Basic Engineering Training	1/2557	2	3
2. Agricultural Process Engineering 2	2/2558	2	3
3. Industrial Waste Treatment	2/2558	3	0

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในกรณีที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

## 3. ทักษะ ความชำนาญพิเศษ /

## 4. การฝึกอบรม

## 5. ผลงานทางวิชาการ

1) วีรภุล มีกลางแสน, นิคม เรือง, อนุวัฒน์ นิสัยสุข และ วิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง. 2557.  
พัฒนาและทดสอบชุดมีดบึ้งปลาส้ม, การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย  
ระหว่างวันที่ 2-4 เมษายน ณ โรงแรมกรุงศรีเวอร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา หน้า 570-574

2) วีรภุล มีกลางแสน, เพลงพิณ เพียงภูมิพงศ์, อนุวัฒน์ นิสัยสุข และ นิคม เรือง. 2557  
ศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตถ่านรองพลไม้โดยใช้ ขุยมะพร้าว กากกาแฟ ผักกาดขาว ต่างๆทับทิม  
และเยื่อกระดาษเป็นส่วนผสม, การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 5  
วันที่ 11 – 12 กันยายน พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์กลาง มทร.อีสาน





3) วีรกุล มีกลางเสน, เพลงพิณ เพียงภูมิพงษ์, ศศิพันธ์ วงศ์สุทธาราivas  
ปกครอง วัฒนาภากลาง, สรณพล ชัยสิทธิ์ และ สุภารณ์ นาสุวรรณ. 2557. พัฒนาหัวเรี่ยวหมู่ฝอย  
, การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 5 วันที่ 11 – 12 กันยายน พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์กลาง  
มทร.อีสาน



เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นางเพลงพิณ  
คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

ระดับปริญญาโท

ระดับปริญญาเอก

ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์  
สังกัด สาขาวิชาวาระมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อเดือน กันยายน ปี 2540 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 17 ปี ถึง ปัจจุบัน

120



นามสกุล เพียรภูมิพงศ์

วิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ  
จากสถานศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต  
ปีที่จบการศึกษา 2536

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว  
จากสถานศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
ปีที่จบการศึกษา 2541

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา Food Engineering and BioProcess  
จากสถานศึกษา Asian Institute of Technology,  
ปีที่จบการศึกษา 2555

ตำแหน่งบริหาร

สังกัด สาขาวิชาวาระมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Post-Harvest Technology of Agricultural Products	1/2557	3	0
2. Physiology for Agricultural Engineering	1/2557	3	0
3. Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1	1/2557	1	0
4. Post-Harvest and Processing Engineering Projects 2	2/2557	1	6
5. Rice Processing Technology	2/2557	2	3

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในกรณีที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

3. ทักษะ ความชำนาญพิเศษ /
4. การฝึกอบรม
5. ผลงานทางวิชาการ



1) วีรกุล มีกลางแสน, เพลงพิณ เพียงภูมิพงศ์, อนุวัฒน์ นิสัยสุข และ นิคม เร่อรี. 2557  
ศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตตราตรองผลไม้โดยใช้ ขุยมะพร้าว kakakaph ผักตบชวา ด่างหบหิม  
และเยื่อกระดาษเป็นส่วนผสม, การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 5  
วันที่ 11 – 12 กันยายน พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์กลาง มทร.อีสาน

2) วีรกุล มีกลางแสน, เพลงพิณ เพียงภูมิพงศ์, ศศิพันธ์ วงศ์สุทธาราivas  
ปกครอง วัฒนากลาง, สรณพล ชัยสิทธิ์ และ สุภาวรรณ์ นาสุวรรณ์ 2557. พัฒนาหัวเกียรหหมูฝอย  
, การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 5 วันที่ 11 – 12 กันยายน พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์กลาง  
มทร.อีสาน

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

เร. 2557  
ตัวทับทิม

1. ข้อมูลทั่วไป  
ชื่อ นาง Jarvis  
คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี  
ระดับปริญญาโท  
ระดับปริญญาเอก

ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์  
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

2. ประสบการณ์สอน เริ่มนับเมื่อเดือน กันยายน ปี 2540 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 17 ปี ถึง ปัจจุบัน

122



สำนักงานคณะกรรมการการอุดหนุนเพื่อมา  
นการในการให้การสนับสนุนหลักสูตรนี้เป็นต่อ

ผู้สอน 31 ต.ค. 2559

茱士

นามสกุล จงปลื้มบดี

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร  
จากสถานศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ปีที่จบการศึกษา 2548  
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร  
จากสถานศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ปีที่จบการศึกษา 2551  
วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
จากสถานศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ปีที่จบการศึกษา 2555

ตำแหน่งบริหาร

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Post-Harvest Technology of Agricultural Products	1/2557	3	0
2. Physiology for Agricultural Engineering	1/2557	3	0
3. Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1	1/2557	1	0
4. Post-Harvest and Processing Engineering Projects 2	2/2557	1	6
5. Rice Processing Technology	2/2557	2	3

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือรับผิดชอบ ในกรณีที่มีผู้ร่วมสอนหลายคนให้คำนวณจำนวนชั่วโมงสอนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

#### การฝึกอบรม

-SolidWorks Essentials Training. 3-5 August 2016

ผลงานทางวิชาการ



1. พลเทพ เวงสูงเนิน, ร่วมชัย จาเรืองศิวิทยา, จาริณี จงปลีมปิต, ทวยวีร์ หนูบุญ และประเมควร์ สุทธิประภา. การวิเคราะห์โครงสร้างชั้นวางผักไฮโดรโปนิกส์ที่สร้างจากเหล็กกลม. วารสาร มทร.อีสาน. ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2558.
2. Vengsungnle P. Jongpluempiti J. and Vungkhunkang V. Temperature Analysis of Dan Kwien Kiln Model with Computational Fluid Dynamics. *RMUTI Journal*. Special Issue, 1 2015.
3. J. Jongpluempiti, P. Naphon and P. Vengsungnle. STUDY ON THE THERMAL EFFICIENCY AND TEMPERATURE DISTRIBUTION OF DAN KWIEN KILN IN THAILAND. *JP Journal of Heat and Mass Transfer*. Volume 12, Number 2, 2015.



ภาคผนวก ข. 2  
คณบดีวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น



1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นายภาณุวัฒน์ นามสกุล ทรัพย์ปุรง

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

วิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ - สัตวศาสตร์

จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2529

ระดับปริญญาโท

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2537

ระดับปริญญาเอก

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา Post Harvest and Food Process Engineering

จากสถานศึกษา Asian Institute of Technology

ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2546

ตำแหน่งวิชาการ

อาจารย์

ตำแหน่งบริหาร

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อ ปี พ.ศ. 2529 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 29 ปี

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่งโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Physiology for Agricultural Engineering	1/2557	3	
2. Statistics for Food Industry	2/2557	3	
3. Quality Control of Agricultural Products	2/2557	3	
4. Physical Mechanical and Physiological Properties	2/2557	2	3
5. Agricultural Process Engineering I	1/2557	2	3
6. Post-Harvest and Processing Engineering Project I	2/2557	0	1
7. Post-Harvest and Processing Engineering Project II	2/2557	1	6

3. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

การตรวจสอบแบบไม่ทำลายด้วยเทคนิค NIR วิศวกรรมการแปรรูปอาหาร

4. การฝึกอบรม



- ฝึกอบรม Train the Trainer ISO 22000:2005 โดย TISI ร่วมกับ MASI
- ฝึกอบรมวิจัย การพัฒนาวัสดุกันกระแทกจากแป้งข้าวด้วยวิธีการเอกซ์ทรูชั่น ณ National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung ประเทศไทย ได้หวัน (2 เดือน)
- ฝึกอบรมวิจัย การใช้เทคนิค Near Infrared Spectroscopy ในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ เกษตร ณ National Food Research Institute , Tsukuba ประเทศญี่ปุ่น (3 เดือน)
- ฝึกอบรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิต คุณภาพการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร ประเทศไทย
- ดูงานการบริหาร จัดการองค์กรในมหาวิทยาลัย ปักกิ่ง ประเทศจีน
- ดูงานด้านเครื่องมือเพื่างานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหารในต่างประเทศ เดนมาร์ก นอร์เวย์ และสวีเดน
- ฝึกอบรมการจัดการสุขาลักษณะที่ดี (GMP) และการจัดการห้องระบบ HACCP ใน โรงงานอุตสาหกรรมอาหารประเทศไทย
- ฝึกอบรม Japan – Thailand Joint Symposium on Nondestructive Evaluation technology (NIR) ประเทศไทย

## 5. ผลการวิชาการ

### - การบริหารงานวิจัย

#### - ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย/หัวหน้าชุดโครงการวิจัย

1. การพัฒนาการใช้ประโยชน์ห้อมแดงและหอมหัวใหญ่เพื่ออุตสาหกรรมอาหาร และยาสมุนไพร (3 โครงการย่อย) 2547

2. การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อผลิตอาหารอินทรีย์ (2 โครงการย่อย) 2548

3. การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการผลิตอาหารอินทรีย์ที่ยั่งยืน (2 โครงการย่อย, ทุน สกอ) 2549

4. การพัฒนา เทคนิคโนโลยีสะอาดและการใช้ประโยชน์เชิงเหลือจากการผลิตใหม่ ในการผลิตโปรตีนใหม่ และผลิตภัณฑ์ สู่อุตสาหกรรมชุมชน (4 โครงการย่อย) 2552

5. การพัฒนา เทคนิคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการใช้ประโยชน์สูงสุด (5 โครงการย่อย) 2552

6. การพัฒนาระบวนการผลิตและเครื่องมือการแปรรูปพิริกประheyดพลังงาน ระดับวิสาหกิจชุมชน(2 โครงการย่อย) 2554

7. การวิจัย พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปสมุนไพรชิง ชา ไฟร และ ขมิ้นชันประheyดพลังงานและพลังงานทดแทนระดับวิสาหกิจชุมชน (2 โครงการย่อย) 2558



-หัวหน้าโครงการวิจัย

1. การปรับปรุงคุณภาพและกระบวนการวิธีการผลิตปลาเนื้ออ่อนรมควันโดยใช้ชานอ้อย 2537
  2. การสร้างเครื่องพลาสเซอร์รีซแบบประยัดพลังงาน 2542
  3. การสร้างเครื่องปิดผนึกถุงพลาสติกสูญญากาศแบบประยัดพลังงาน 2544
  4. การศึกษาสายพันธุ์และพัฒนากระบวนการและเทคโนโลยีการสกัดน้ำมันระเหยจากหอยเพื่อ  
อุตสาหกรรมขนาดเล็ก 2547
  5. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตและบรรจุภัณฑ์ ขนำมขบเคี้ยวเสริมไอก็อดีนและโปรตีน  
จากพืชและสัตว์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยวิธีการເອກຫຼາຍໜີ້ 2548
  6. การสร้างชุดเครื่องสเตอโรไรล์และบรรจุนมและน้ำผลไม้ ควบคุมโดยระบบ PLC เพื่อการ  
ประยัดพลังงาน 2549
  7. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเก็บรักษาเม็ดและน้ำมันสบู่คำ 2552
  8. เครื่องพลาสเซอร์รีซและบรรจุไวน์และน้ำผักผลไม้กึ่งอัตโนมัติประยัดพลังงาน(ทุน  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) 2552
  9. การพัฒนากระบวนการผลิตและเครื่องมือสกัดโปรตีนใหม่ระดับอุตสาหกรรมชุมชน 2552
  10. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องสำอางจากตัวใหม่และโปรตีนใหม่ตาม  
หลัก GMP 2552
  11. การจัดการของเสียและสิ่งแวดล้อมการผลิตโปรตีนใหม่ระดับอุตสาหกรรมชุมชน 2552
  12. การพัฒนาเครื่องสีข้าวกล้องระดับชุมชน (ทุน สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, สกอ.)
- 2553
13. การใช้ประโยชน์จากน้ำมันสบู่คำในการผลิตสินค้ามูลค่าเพิ่ม 2553
  14. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและยาจากน้ำมันระเหยและการห้อม 2553
  15. การวางแผนด้านการตลาดและการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารและยาจากน้ำมัน  
ระเหยและการห้อม 2553
  16. การวิจัย และถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการกรองแห้งข้าวเปลือกแบบถังหมุน ควบคุมความชื้น  
สุดท้ายกึ่งอัตโนมัติ ประยัดพลังงาน 2554
  17. การพัฒนากระบวนการผลิตและเครื่องมือการแปรรูปปริกประยัดพลังงานระดับวิสาหกิจ  
ชุมชน 2555
  18. การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องสกัดน้ำมันหอมระเหยโดยใช้  
คาร์บอนไดออกไซด์เหลวเพื่อรักษาคุณภาพและลดภาวะโลกร้อน 2556
  19. การวิจัยและพัฒนาเครื่องบดเนื้อปلوดกัย 2557
  20. การพัฒนากระบวนการผลิตและเครื่องมือแปรรูปสมุนไพรชิง ชา ไฟฟ์ และขมิ้นชันประยัด  
พลังงานและพลังงานทดแทนระดับวิสาหกิจชุมชน 2557-58
  21. การพัฒนาเครื่องตันแบบตรวจสอบคุณภาพและการปломปนเม็ดพันธุ์ข้าวแบบรวดเร็วด้วย  
คลื่นแสงอินฟราเรดย่างไกล์แบบเคลื่อนที่ (ทุน สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, สวก.) 2557

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

- ผู้ร่วมวิจัย



126

1. การสร้างເອົ້າຫຼຸ້ນແບບປະຫຍດພັກງານເພື່ອອຸທະກຣມຂາດຍ່ອມ
2. ການສຶກຊາເສຣະຮູຄາສຕ່ວ ແລະ ກຳນົດກລຸຫຼົກທ່າງການຕາດຂອງຜລິຕັກັນທີ່ອາຫານແລະ ເຄື່ອງສໍາວັດຈາກດັກແດ້ເໜີແລະ ໂປຣຕືນໄໝໜ
3. ການພັນນາກະບວນການຜລິດແລະ ຊຸດເຄື່ອງມືດຕັນແບບໃນການຜລິຕັກັນນໍາມັນສູ່ດຳຮະດັບໜຸ່ມໜຸ່ນ
4. ກາງວາງແພນກລຸຫຼົກການຕາດແລະ ພັນນາຜລິຕັກັນທີ່ເພື່ອສ້າງມູລຄ່າເພີ່ມໃນການແປຣູປຣີກ ສໍາຫັບວິສາຫຼົກຈຸ່ມໜຸ່ນ
5. ການພັນນາຜລິຕັກັນທີ່ອາຫານ ສມັນໄພຣແລະ ເຄື່ອງສໍາວັດຈາກຈິງ ຂ່າໄພຣ ແລະ ຂົມົນໜັນ ແລະ ກາງວາງແພນກລຸຫຼົກການຕາດສໍາຫັບວິສາຫຼົກຈຸ່ມໜຸ່ນ

#### บทความวิชาการ/วิจัย นานาชาติ

1. Physical Modification by Extrusion Cooking and Drum Drying on Low Amylose Rice (KDML 105) Flour and Starch (FOSTAT/PROPAK ASIA 2000 Food Conference, 14-16 June 2000)
2. Modification of Rice(KDML105) Flour and Starch by Extrusion Cooking (2<sup>nd</sup> national Technical Suninar on Postharvest/Post Production Technology, 21-22 August 2003)
3. Optimization of Drum Drying Parameters for low Amylose Rice(KDML105) starch and Flour, Drying Technology Vol 21 No.9 PP.1785-1799, 2003
4. Modeling Selected Properties of Extruded Rice Flour and Rid Starch by Neural Networks and Statistics. Cereal Chemistry, Volume 85, Number 3, 2006
5. The Development of Herbal Products from Shallot Volatile oil The 21 st Congress of Federation of Asian Pharmaceutical Associations Nov. 18-21, 2006, Yokohama, Japan
6. Perennial Plants in the Phytoremediation of Lead contaminated Soils. Biotechnology, Vol. 5 No. 1 2006 p. 1-4
7. Predictive Model Development of Extruded Low Amylose Rice ZKDML 105) Flour and Starch Properties by Regression Analysis International Conference on Agricultural, Food and Biological Engineering and Post harvest/ Production Technology, Khon Kaen, Thailand 21-24 January, 2007
8. Modification of Low Any lose Rice Flour Starch by Extrusion cooking, International conference on Biotechnology Engineering 2007 Kuala Lumpur, Malaysia, May 8-10, 2007
9. Performance of Fourier Transform NIR Spectrophotometer for Determining Moisture and Protein Contents of Single Kernel Thai “KDML105”



Brown Rice. The 14<sup>th</sup> International Conference of Near Infrared Spectroscopy, 7-16 Nov 2009, Bangkok, Thailand.

10. Performance of Fourier Transform NIR Spectrophotometer for Determining Variety Contamination of Thai “KDML105” Rough Rice. The 2<sup>nd</sup> Asian NIR symposium, 15-18 Oct 2010, Shanghai, China.

11. Moisture Content Determination of Thai Traditional Medicine “Chuntaleela” Powder Using Fourier Transform NIR Reflectance Spectroscopy and a Fibre-optic Probe. The 2st Asian NIR Symposium. 2010 Shanghai, China.

12. Effect of Spectral measuring Spots on the Precision of Moisture Calibrations of Minced Meats packed in polyethylene Bags. The 14<sup>th</sup> International Conference of Near Infrared Spectroscopy, 7-16 Nov 2009, Bangkok, Thailand.

13. Prediction of insect damaged rough rice contamination using FT NIRs and NIR hyperspectral imaging. The 3<sup>rd</sup> Asian NIR symposium, 14-18 May 2012, Bangkok, Thailand.

14. Application measurement options for dry matter analysis in total mixed rations by near infrared spectroscopy. The 3<sup>rd</sup> Asian NIR symposium, 14-18 May 2012, Bangkok, Thailand.

15. Investigation of lactic acid level and pH in fermented products using NIRs. The 3<sup>rd</sup> Asian NIR symposium, 14-18 May 2012, Bangkok, Thailand.

16. Water activity determination of Mao Tea by portable NIRs. The 3<sup>rd</sup> Asian NIR symposium, 14-18 May 2012, Bangkok, Thailand.

17. Analysis of reducing sugar of single parboiled rice kernel (KDML 105) by FT NIRs. The 3<sup>rd</sup> Asian NIR symposium, 14-18 May 2012, Bangkok, Thailand.

18. Separation of buffalo and boar semen using near infrared spectroscopy. The 3<sup>rd</sup> Asian NIR symposium, 14-18 May 2012, Bangkok, Thailand.

19. Water activity determination of Mao Tea by Portables NIRs. The 3rd Asian Near Infrared Symposium, May 14-18, 2012, Bangkok, Thailand.

20. Application measurement options for dry matter analysis in total mixed rations by near infrared spectroscopy . The 3rd Asian Near Infrared Symposium, May 14-18, 2012, Bangkok, Thailand.

21. Investigation of lactic acid level and pH in fermented products using NIRs. RMUII Journal, 2013, 6, 59-68.

22. Prediction of variety contamination of Thai paddy “KDML105” in plastic bag using FT-NIRs and fiber-optic probe. The 6<sup>th</sup> International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being28-

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



30 August 2014, Apsara Angkor Resort & Conference, Siem Reap, Kingdom of Cambodia

23. Sugar content determination of sugarcane based on stalk cross-sectional scanning using FT-NIR reflectance spectroscopy and a fiber-optic probe. The 4<sup>rd</sup> Asian NIR symposium, 17-20 June 2014, Daegu, Korea.

24. Prediction of variety contamination of Thai "KDM105" rough rice in plastic bag using FT- NIRs. The 4<sup>rd</sup> Asian NIR symposium, 17-20 June 2014, Daegu, Korea.

25. Near-Infrared Spectroscopy (NIR) Technique on protein content and color of white glutinous rice (RD6) for geographical indications. The 4<sup>rd</sup> Asian NIR symposium, 17-20 June 2014, Daegu, Korea.

#### ผลงานวิชาการระดับชาติ

[1] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรุ่ง และคณะ. 2547. การสร้างเครื่องพยาสเจอไรซ์แบบชุดประยัด พลังงาน ประชุมสัมมนาวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 20 (ราชมงคลวิชาการ 2547) จ. พิษณุโลก 11-13 กุมภาพันธ์ 2547

[2] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรุ่ง และคณะ. 2548. การสร้างเครื่องอัลกอริทึมเดอร์สกรูเดี่ยวแบบ ประยัดพลังงาน เพื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม ประชุมสัมมนาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคล ครั้งที่ 21 (ราชมงคลวิชาการ 48) จ. เชียงใหม่ 28-30 มีนาคม 2548

[3] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรุ่ง และคณะ. 2549. การพัฒนาตัวโนเซ็นเซอร์แบบสตาร์ชข้าวขาว ดอกมะลิ โดยวิธีเอกทรูชั่นและการทำแห้งแบบลูกกลิ้ง การประชุมวิชาการ สมาคมวิศวกรรม เกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร 30-31 มีนาคม 2549

[4] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรุ่ง และคณะ. 2550. การเพิ่มศักยภาพการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านตรวจคนเข้าเมืองพิบูลมังสาหาร. การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 12 จ. พิษณุโลก 2-4 พฤษภาคม 2550

[5] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรุ่ง และคณะ. 2552. การพัฒนาสูตรสำอางจากโพรตีน ใหม่ The First Annual Northeast Pharmacy research Conference 2009 9-10 กพ 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[6] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรุ่ง และคณะ. 2552. การพัฒนาแบบจำลองทำงานยุคสมัยต่าง กายภาพของขนมขบเคี้ยวเสริมโปรตีนผ่านการอัลกอริทึมโดยวิธีวิเคราะห์การลดถอย การประชุม วิชาการ สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10 ม. เทคโนโลยีสุรนารี 1-3 เม.ย. 2552

[7] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรุ่ง และคณะ. 2553. การหาปริมาณความชื้นและโพรตีนของข้าว กล้องดอกมะลิ 105 เมล็ดเดี่ยวแบบไม่ทำลายโดยเทคนิค FT-NIRs การประชุมวิชาการ สมาคม วิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11 ม.เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 6-7 พ.ค. 2553



[8] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปруд และคณะ. 2555. การ habilitate การปรับปรุงกระบวนการประเมินการปลอมปนข้าวเปลือกพื้นที่ ขาวดอกมะลิ 105 โดยใช้คลื่นแสงอินฟราเรดย่านใกล้แบบฟูเรียร์ รายงานส์ฟอร์มและหัวดไฟเบอร์ ออปติก การประชุมวิชาการ สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13 ม.เชียงใหม่ 4-5 เม.ย. 2555

[9] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปруд และคณะ. 2556. การใช้คลื่นแสงอินฟราเรดย่านใกล้แบบฟูเรียร์ รายงานส์ฟอร์มและหัวดไฟเบอร์ ออปติกในทำนายค่าความชื้นยาสมุนไพรชนิดผง (จันทเลela) การประชุมวิชาการ สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 หัวหิน 1-4 เม.ย. 2556

[10] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปруд และคณะ. 2556. การพัฒนาเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบถังหมุนประทัดพลังงานโดยระบบนำอากาศร้อนเวียนกลับมาใช้ใหม่ การประชุมวิชาการ 5 th RMUTNC & 4<sup>th</sup> RMUTIC กรุงเทพฯ 15-16 ก.ค. 2556

[11] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปруд และคณะ. 2556. การพัฒนาเครื่องถังและแยกไขมันจากน้ำมันสนบุญดำ การประชุมวิชาการ 5 th RMUTNC & 4<sup>th</sup> RMUTIC กรุงเทพฯ 15-16 ก.ค. 2556

[12] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปруд และคณะ. 2556. การ habilitate การปรับปรุงกระบวนการประเมินแบบถังหมุนโดยสำປะหลังในน้ำย่างดิบโดยใช้คลื่นแสงอินฟราเรดย่านใกล้แบบฟูเรียร์ รายงานส์ฟอร์ม การประชุมวิชาการ สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15 2-4 เม.ย. 2557 พระนครศรีอยุธยา (Best Paper Award)

[13] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปруд และคณะ. 2556. การพัฒนาเครื่องอบแห้งพริกแบบถังหมุนโดยใช้แก๊ส LPG และระบบนำอากาศร้อนกลับมาใช้ใหม่ การประชุมวิชาการ 6 th RMUTNC & 5<sup>th</sup> RMUTIC พระนครศรีอยุธยา 23-25 ก.ค. 2557

#### ผู้ทรงคุณวุฒิ/กรรมการ/ที่ปรึกษา

1. กรรมการบริหารเครือข่ายงานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สนับสนุนโดย สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) (2548-2550)
2. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิการประเมินงานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) (2548-2550)
3. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ การประเมินงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (2548-2551)
4. ผู้ทรงคุณวุฒิ การวิจัยการเพิ่มศักยภาพด้านตรวจคนเข้าเมือง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดย สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง สำนักงานตำรวจนครบาล (2547-2549)
5. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาบทความวิจัย สมาคมวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย (2549-2551)
6. กรรมการพิจารณาผลงานวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (2546- ปัจจุบัน)
7. เลขาธิการโครงการอบรมเชิงวิจัยในต่างประเทศ งบบุคลากรศาสตร์วิทยาศาสตร์การอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (2548- ปัจจุบัน)
8. ที่ปรึกษาทางวิชาการ บ. ซองเดอร์ ไทยออร์กานิคฟูด จำกัด (2543- ปัจจุบัน)
9. ที่ปรึกษาทางวิชาการ หจก. เอเทค อินสตรูเม้นต์ (2548-ปัจจุบัน)

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

เอกสารควบคุม

CONTROLLED COPY

DOCUMENT CENTER

130

10. กรรมการศูนย์จีโอเพลเมอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (2552- ปัจจุบัน)
11. กรรมการศูนย์วิจัยทรัพยากรแหล่งน้ำ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (2552- ปัจจุบัน)
12. กรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (2549- 2556)
13. กรรมการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (2553- ปัจจุบัน)
14. วิทยากร การประยุกต์ใช้ NIR ในการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เกษตร และอาหาร (2552- ปัจจุบัน)
15. กรรมการ การจัดประชุมวิชาการและนิทรรศการ ทรัพยากรไทย ก้าวสู่โลกก้าวอย่างมั่นใจ ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยาม บรมราชกุมารี (2553-2554)
16. กรรมการดำเนินงานจัดประชุมวิชาการนานาชาติ The 3<sup>rd</sup> Asian Near Infrared Symposium (ANS2012) (2553- 2554)
17. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม นิสิตปริญญาเอก คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2557- ปัจจุบัน)
18. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม นิสิตปริญญาโท เอก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2555- ปัจจุบัน)
19. ผู้ทรงคุณวุฒิสอบบวชายนิพนธ์นักศึกษาปริญญาโท เอก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น (2553- ปัจจุบัน)
20. ผู้ทรงคุณวุฒิสอบบวชายนิพนธ์ นิสิตปริญญาโท เอก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม (2555- ปัจจุบัน)



1. ข้อมูลทั่วไป  
 ชื่อ นายประสิทธิ์ นามสกุล โสภาน  
 คุณวุฒิการศึกษา  
 ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
 สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
 จากสถานศึกษา ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล  
 ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2539  
 ระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
 จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2553  
 ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์  
 ตำแหน่งบริหาร -

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อ ปี พ.ศ. 2540 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 18 ปี

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1.Mechanics of Material 1	1/2557	3	-
2.Agricultural Process Engineering 1	1/2557	2	3
3.Refrigeration	1/2557	3	-
4.Fluid Mechanics 1	2/2557	3	-
5. Agricultural Process Engineering 2	2/2557	2	3

### 3. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

การผลิตไวน์เชิงการค้า วิศวกรรมการแปรรูปอาหาร และการอบแห้ง

### 4. การฝึกอบรม

การพัฒนานักวิจัยหน้าใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

### 5. ผลงานวิชาการ

[1] ประสิทธิ์ โสภาน.2555.การออกแบบและพัฒนาเครื่องเก็บรักษาผักและผลไม้โดยวิธีไฮโดรครูลิ่ง และฟอร์ดแวร์คูลิ่ง.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

[2] ประสิทธิ์ โสภาน.2556.การพัฒนาข้าวໄก่บรรจุกระป่อง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

[3] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรง และประสิทธิ์ โสภาน.2548.การสร้างเครื่องพลาสเจอร์รีซ์แบบขด ประยุกต์พลังงาน (ทุนสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล)

[4] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปรง และประสิทธิ์ โสภาน.2549.การสร้างเครื่องปิดผึ้งพลาสติก สูญญากาศแบบประยุกต์พลังงาน (ทุนสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล)



เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



[5] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปrung และประสิทธิ์ โลภา.2549.เครื่องพานาโซนิคและบรรจุไวน์และน้ำผักผลไม้กึ่งอัตโนมัติประทัดพลังงาน.(ทุนกรุงเทพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

[6] ภาณุวัฒน์ ทรัพย์ปrung วิทยา ชื่นอุปการนันท์ และประสิทธิ์ โลภา.2550.การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ด.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น



1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นายอนุรักษ์ นามสกุล ครองทรัพย์

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน

จากสถานศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตบางพระ

ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2527

ระดับปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน

จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2532

ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์

ตำแหน่งบริหาร -

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อปี พ.ศ. 2527 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 31 ปี

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1.Power for Agricultural Systems	1/2557	3	-
2.Seminar	1/2557	3	-
3. Material Handling System	2/2557	5	-
4. Post-Harvest and Processing Engineering Projects I	2/2557	1	
5. Post-Harvest and Processing Engineering Projects II	2/2557	-	6

3. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

เทคโนโลยีพลังงานและพลังงานทดแทน

4. การฝึกอบรม

-เขียนออล ศูนย์ฝึกอบรมปทุมธานี ระหว่างวันที่ 24-26 มีนาคม 2558

-ก้าชชีวภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 27-29 เมษายน 2558

5. ผลการวิชาการ

[1] อนุรักษ์ ครองทรัพย์. 2552. การออกแบบและคุณสมบัติของปั๊มไฮดรอลิกสำหรับการสูบน้ำ.



[2] อนุรักษ์ ครองทรัพย์. 2555. การศึกษาและออกแบบเครื่องแยกเมล็ดแตงโมแบบใช้น้ำหมุนเวียน.

[3] อนุรักษ์ ครองทรัพย์. 2556. การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องอบแห้งสมุนไพรพลังงานแสงอาทิตย์.

[4] อนุรักษ์ ครองทรัพย์. 2557. การพัฒนาเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบสารเปลี่ยนสถานะ.



**1. ข้อมูลทั่วไป**

ชื่อ ว่าที่ร้อยตรีเดชาวดี นามสกุล มั่นกลาง

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

จากสถานศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพระ

ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2535

ระดับปริญญาโท

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีพลังงาน

จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2552

ตำแหน่งวิชาการ

อาจารย์

ตำแหน่งบริหาร

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อ ปี พ.ศ. 2541 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 17 ปี

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. Statics	2/2557	3	-
2. Principles of Engineering	1/2557	3	-
3. Thermodynamics 1	1/2557	3	-
4. Fluid Mechanics 1	2/2557	3	-

**3. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ**

เทคโนโลยีการอบแห้งและ การจัดการพลังงานเชิงวิศวกรรม วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

**4. การฝึกอบรม**

- การพัฒนานักวิจัยหน้าใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
- การพัฒนาการเพิ่มผลิตภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับองค์กรและประเทศ สำหรับบุคลากรทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**5. ผลการวิชาการ**

**5.1 งานวิจัยทางวิชาการ**

- การศึกษาอิทธิพลของการปฏิบัติการขั้นต้นต่อการอบแห้งผลไม่อน (เสร็จสมบูรณ์)

Influence education of the pretreatment drying of Mulberry fruits

- โครงการศึกษาการทำความเย็นเครื่องปรับอากาศอาคารวิทยบริการ เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (อยู่ระหว่างดำเนินการ)



The Studied Air Conditioner energy of Academic Service Building for  
saves

5.1.3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องปรับอากาศร่วมกับแผงรังผึ้งสำหรับลด  
อุณหภูมิอากาศก่อนเข้าແengcondenเซอร์

Energy efficiency of air conditioners combine cooling pad for lower  
temperatures before air entering the condenser (เครื่องสมบูรณ์)

5.1.4 การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากแป้งและเส้นใยธรรมชาติ (เครื่องสมบูรณ์)  
The Development Packaging of Starch Were Nature and Fiber

5.1.5 Energy Consumption of Heat Pump Dryer with Auxiliary Heater  
(เครื่องสมบูรณ์)

### 5.2 งานสอน

5.2.1 รวบรวมเอกสารประกอบการสอน เพื่อจัดทำเอกสารการสอนเผยแพร่

5.2.2 จัดทำเอกสารเพื่อการพิจารณา ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการในตำแหน่ง<sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</sup> (อยู่ระหว่างดำเนินการ)

### 5.3 งานตีพิมพ์

[1] ชาตรี มั่นกลาง และคณะ. 2555. การศึกษาอิทธิพลของการปฏิบัติการขั้นต้นต่อการอบแห้งผล  
หม่อน. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานทางวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 3 ประจำปี  
2555



**1. ข้อมูลทั่วไป**

ชื่อ นางอาภากรณ์ นามสกุล จอมหล้าพีร์ติกุล

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

จากสถานศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลจังหวัดปทุมธานี

ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2546

ระดับปริญญาโท

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

จากสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีที่จบการศึกษา พ.ศ. 2550

ตำแหน่งวิชาการ อ้างอิง ตำแหน่งบริหาร

สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. ประสบการณ์สอน เริ่มสอนเมื่อ ปี พ.ศ. 2552 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 6 ปี

ชื่อวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่งโมง/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1.Heat and Mass Transfer	2/2557	3	-
2.Machine Design 1	1/2557	3	-
3.Mechanics of Machinery	2/2557	3	-
4.Internal Combustion Engines	2/2557	3	-

**3. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ**

การอุปแห้งและการจำลองทางคณิตศาสตร์

**4. การฝึกอบรม**

- อบรมคณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา 2556

- อบรมเชิงปฏิบัติการ “Functional Properties of food compound and rheology of food” 2011

- โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการวิจัยการใช้ NIRs ในการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์

- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การผลิตอาหารปลอดภัย GMP กลุ่มผลิตสินค้าแปรรูป

**OTOP**

- อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องอบรมการให้ความรู้ความเข้าใจและแนวทางในการดำเนินงานตาม

**เกณฑ์การประเมินคุณภาพ**

- อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องโปรแกรมระบบบริหารงานวิจัย(NRPM)

- อบรมโครงการฝึกเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัยหน้าใหม่

- โครงการปฐมนิเทศพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาสายวิชาการ

**5. ผลการวิชาการ**



เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

เอกสารควบคุม  
CONTROLLED COPY  
DOCUMENT CENTER

138

[1] อาจารณ์ จอมหล้าพีรติกุล , ณัฐพล ภูมิສหอาด และสมมูล วิเศษ. 2555. “การศึกษาความเป็นไปได้ของสภาวะการอบแห้งด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์” การประชุมวิชาการเครือข่ายพัฒนาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8 , วันที่ 2-4 พฤษภาคม 2555.

[2] อาจารณ์ จอมหล้าพีรติกุล , คณีงนิตย์ จับใจเหมา และประยูร จอมหล้าพีรติกุล. 2555. “การจำลองการอบแห้งของเครื่องอบแห้งแบบถูกโดยใช้การคำนวณพลศาสตร์ของไอล” การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพครั้งที่ 10 วันที่ 23-24 สิงหาคม 2555 จังหวัดขอนแก่น.

[3] อาจารณ์ จอมหล้าพีรติกุล, คณีงนิตย์ จับใจเหมา และประยูร จอมหล้าพีรติกุล 2555 “การจำลองการอบแห้งของเครื่องอบแห้งแบบถูกโดยใช้การคำนวณพลศาสตร์ของไอล” วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, ปีที่ 43, ฉบับที่ 3 (พิเศษ), กันยายน-ธันวาคม, หน้า 23-26.

[4] อาจารณ์ จอมหล้าพีรติกุล, และคณะ. 2556 “การศึกษาความเป็นไปได้ของสภาวะการอบแห้งด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ ” วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ปีที่ 32, ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม 2556, หน้า 494-498.

[5] Jomlaperatikul, A., Poomsa-ad, N. and Wiset, L. 2012. Feasibility Study of Drying Conditions by Finite Element Method. The 4<sup>th</sup> KKU International Engineering Conference (KKU-IENC 2012) , May 10-12, 2012, Thailand.



### ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี



เอกสารควบคุม  
CONTROLLED COPY

ORIGINAL

โครงสร้าง  
DOCUMENT CENTER

หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี  
สาขาวิชาระบบทั่วไป พ.ศ. 2553

โครงสร้าง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม  
หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 00-021-101 ทักษะทางสารนิเทศ 00-021-002 การจัดการความรู้ 00-022-101 คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ ในการดำเนินชีวิต 00-023-101 กีฬาและนันหน้าการเพื่อสุขภาพ	6 หน่วยกิต 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(2-2-5)	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 00-021-001 ทักษะการรู้สารสนเทศ 00-021-002 การจัดการความรู้ 00-022-001 คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ใน การ ดำเนินชีวิต 00-022-002 การพัฒนาบุคลิกภาพ 00-023-001 กีฬาและนันหน้าการเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5) หรือรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาภาษา ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 00-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการ เรียน 00-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 00-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	15 หน่วยกิต 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)	1.3 กลุ่มวิชาภาษา ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 00-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน 00-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 00-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	15 หน่วยกิต 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)
00-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน 00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6) 3(3-0-6)	00-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6) 3(3-0-6)
00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 00-033-101 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 00-036-101 ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน 00-034-001 การสนทนาภาษาจีนใน ชีวิตประจำวัน 00-035-001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)	00-032-001 การอ่านเพื่อพัฒนาตนเอง 00-032-002 การใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน 00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 00-034-001 การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 00-035-001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)
		00-036-001 ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน หรือรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาภาษา	3(3-0-6)

โครงสร้าง หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชากรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553	โครงสร้าง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสุภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)
<p>1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้</p> <p>00-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) 00-041-102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6) 00-041-103 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) 00-042-101 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)</p>	<p>1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้</p> <p>00-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) 00-041-002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6) 00-041-003 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) 00-041-004 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด 3(3-0-6) 00-041-005 การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) 00-042-001 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) หรือรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p>
<p>2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 109 หน่วยกิต</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 47 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้</p> <p>02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) 02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) 02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) 02-020-124 เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6) 02-020-125 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1) 02-030-101 พลิกส์ 1 3(3-0-6) 02-030-102 ปฏิบัติการพลิกส์ 1 1(0-3-1) 02-030-103 พลิกส์ 2 3(3-0-6) 02-030-104 ปฏิบัติการพลิกส์ 2 1(0-3-1) 04-022-201 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-3-5) 04-030-101 สถิตยศาสตร์ 3(3-0-6) 04-030-203 กลศาสตร์ของไอล 1 3(3-0-6) 04-031-201 พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) 04-040-102 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5)</p>	<p>2. หมวดวิชาเฉพาะ 113 หน่วยกิต</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน 48 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้</p> <p>2.1.1 วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต</p> <p>02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) 02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) 02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) 02-020-105 เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6) 02-020-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1) 02-030-101 พลิกส์ 1 3(3-0-6) 02-030-102 ปฏิบัติการพลิกส์ 1 1(0-3-1) 02-030-10 3 พลิกส์ 2 3(3-0-6) 02-030-104 ปฏิบัติการพลิกส์ 2 1(0-3-1)</p>

เอกสารควบคุม  
CONTROLLED COPY  
DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

โครงสร้าง

CONTROLLED COPY

หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิชั้นปริญญาตรี  
สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553

เอกสารควบคุม

โครงสร้าง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรม  
หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)	2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 27 หน่วยกิต
04-040-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3(1-6-4)	04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 3(3-0-6)
04-090-101 หลักวิศวกรรม 2(2-0-4)	04-030-203 กลศาสตร์ของเหลว 1 3(3-0-6)
04-100-101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)	04-031-205 กลศาสตร์วัสดุ 1 3(3-0-6)
	04-036-201 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
	04-040-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3(1-6-4)
	04-040-102 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5)
	04-040-103 กระบวนการผลิต 3(3-0-6)
	04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)
	04-100-101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)
2.2 กลุ่มวิชาชีพแบ่งคับให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 53 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 48 หน่วยกิต
04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 3(3-0-6)	2.2.1 วิชาเฉพาะวิศวกรรมเครื่องกล/วิศวกรรมอาหาร 25 หน่วยกิต
04-031-202 กลศาสตร์วัสดุ 1 3(3-0-6)	ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้
04-031-304 การออกแบบเครื่องจักรกล 1 3(3-0-6)	04-031-201 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6)
04-035-311 การถ่ายเทความร้อนและการแพร่ของมวล 3(3-0-6)	04-031-302 การออกแบบเครื่องจักรกล 4(4-0-8)
04-035-301 การทำความเย็น 3(3-0-6)	04-031-410 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6)
04-091-201 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร 3(2-3-5)	04-035-302 การทำความเย็น 3(3-0-6)
04-091-202 สถิติในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)	04-035-310 การถ่ายโอนความร้อนและการแพร่ของมวล 3(3-0-6)
04-091-303 ชีวเคมีเบื้องต้นสำหรับวิศวกรรมเกษตร 3(3-0-6)	04-091-301 เทคโนโลยีการเผาไหม้สำหรับวิศวกรรมอาหาร 3(3-0-6)
04-091-304 ต้นกำลังสำหรับระบบการเกษตร 3(3-0-6)	04-091-302 ระบบต้นกำลังในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)
04-091-305 สมบัติทางกายภาพ เชิงกลและสิริวิทยาของผลิตผลเกษตร 3(2-3-5)	04-091-303 การสั่นสะเทือนทางกลของวิศวกรรมอาหาร 3(3-0-6)
04-091-306 ระบบขนถ่ายวัสดุ 3(2-3-5)	

รายวิชา	โครงสร้าง หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชารัฐศาสตร์ พ.ศ. 2553	โครงสร้าง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)
27 หน่วยกิต	04-091-307 การควบคุมคุณภาพผลิตผลเกษตร 3(3-0-6)	2.2.2 วิชาเฉพาะวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและ แปรสภาพ
3(3-0-6)	04-091-30 8วิชารัฐกรรมการแปรสภาพผลิตผล เกษตร 1 3(2-3-5)	ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้
3(3-0-6)	04-091-309 วิชารัฐกรรมการแปรสภาพผลิตผล เกษตร 2 3(2-3-5)	04-091-201 ปฏิบัติการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บ เกี่ยวและแปรสภาพ 1(0-3-1)
3(3-0-6)	04-091-3 10โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บ เกี่ยวและแปรสภาพ 1 1(1-0-2)	04-091-202 ชีวเคมีและจุลชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับ อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร 2(2-0-4)
3(2-3-5)	04-091-311 สัมманา 1(0-2-1)	04-091-203 ปฏิบัติการเครื่องมือวิศวกรรมหลังการเก็บ เกี่ยวและแปรสภาพ 1(0-3-1)
3(3-0-6)	04-091-4 12โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บ เกี่ยวและแปรสภาพ 2 3(1-6-4)	04-091-204 วิศวกรรมและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร 3(2-3-5)
ทาง	04-091-4 13สาขาวิชศึกษา สำหรับวิศวกรรมหลัง การเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 6(0-40-0)	04-091-304 สมบัติทางกายภาพ และเชิงกลของ ผลิตผลเกษตร 3(2-3-5)
8 หน่วยกิต		04-091-305 การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมเกษตร และอาหาร 3(3-0-6)
1/วิศวกรรม		04-091-306 วิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร 3(2-3-5)
25 หน่วยกิต		04-091-307 เครื่องมือแปรสภาพผลิตผลเกษตรและ อาหาร 3(2-3-5)
3(3-0-6)		04-091-308 โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ 1 1(0-3-1)
4(4-0-8)		04-091-402 โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ 2 3(1-6-4)
3(3-0-6)		
3(3-0-6)		
แพร่ของ		
3(3-0-6)		
ศึกษาระบบทั่วไป		
3(3-0-6)		
ภาควิชา		
3(3-0-6)		
กรรม		
3(3-0-6)		

ORIGINAL

โครงสร้าง

หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี  
สาขาวิชาระบบทั่วไป  
สาขาวิชาระบบทั่วไป พ.ศ. 2553

เอกสารควบคุม

CONTROLLED COPY

DOCUMENT CENTER

2.3 กลุ่มวิชาซึ่งเลือก 9 หน่วยกิต  
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

04-031-205 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 1 3(3-0-6)  
04-031-410 เครื่องยนต์สันดาปภายใน 3(3-0-6)  
04-031-414 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6)  
04-036-301 นิวเมติกส์อุตสาหกรรม 3(2-3-5)  
04-082-318 คอมพิวเตอร์ช่วงงานวิศวกรรม 3(3-0-6)  
04-092-302 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อผลิตผล  
เกษตร 3(2-3-5)  
04-092-304 การจัดการเครื่องจักรกลหลังการเก็บ  
เกี่ยวและแปรสภาพ 3(3-0-6)  
04-092-305 เทคโนโลยีการแปรรูปข้าว 3(2-3-5)  
04-092-408 วิศวกรรมการแปรรูปนมและ  
ผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-5)  
04-092-409 วิศวกรรมการแปรรูปเนื้อและ  
ผลิตภัณฑ์เนื้อ 3(2-3-5)  
04-092-414 การบำบัดของเสียอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต  
ให้นักศึกษาเลือกวิชาได้ 6 หน่วยกิต วิชา  
เหล่านี้อาจเป็นวิชาที่เปิดสอนในคณะ หรือ  
เป็นวิชาที่เปิดสอน โดยคณะอื่นๆ ในระดับปริญญา  
ตรี โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา  
และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา

โครงสร้าง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาระบบทั่วไป  
หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 17 หน่วยกิต  
2.3.1 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต  
ให้ศึกษาตามคุณสมบัติผู้รับเข้า ต่อไปนี้  
1) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1  
04-031-308 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษา  
สำหรับวิศวกรรม 2(2-0-4)  
04-092-401 สาขาวิชาระบบทั่วไป 6(0-40-0)  
2) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2  
04-092-308 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์  
วิชาชีพ 2(2-0-4)  
04-092-309 ฝึกงานทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว  
และแปรสภาพ 3(0-40-0)  
04-092-402 หัวข้อเลือกเฉพาะทางวิศวกรรมหลังการ  
เก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 3(0-6-3)  
หมายเหตุ กรณีผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ  
2.2.1 จะเลือกเรียนตามแผนข้อ 2) ให้อยู่ในคุณลักษณะ  
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร  
2.3.2 กลุ่มวิชาเลือกทั่วไป 9 หน่วยกิต  
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้  
04-022-201 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-3-5)  
04-092-301 คอมพิวเตอร์ช่วงงานวิศวกรรมสำหรับ  
วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 3(2-3-5)  
04-092-302 สถดิในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)  
04-092-303 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อผลิตผลเกษตร  
และอาหาร 3(2-3-5)  
04-092-304 การจัดการเครื่องจักรกลหลังการเก็บเกี่ยว  
และแปรสภาพ 3(3-0-6)  
04-092-305 วิศวกรรมการผลิตพืช 3(2-3-5)  
04-092-306 วิศวกรรมการผลิตสัตว์ 3(2-3-5)



โครงสร้าง หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชารัฐศาสตร์ พ.ศ. 2553	โครงสร้าง หลักสูตรวิชากรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการรัฐ หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)
	<p>04-092-307 วิชารัฐกรรมการและผลิตภัณฑ์ เนื้อ 3(2-3-5)</p> <p>04-092-403 การบำบัดของเสียอุตสาหกรรม 3(3-0-6)</p> <p>04-092-404 ระบบขนถ่ายวัสดุ 3(3-0-6)</p> <p>04-092-405 วิชารัฐกรรมการและผลิตภัณฑ์พืช 3(2-3-5)</p> <p>04-092-406 วิชารัฐกรรมการและผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-5)</p> <p>04-092-407 จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร และอาหาร 3(2-3-5)</p> <p>04-092-408 พลังงานทางเลือก 3(3-0-6)</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือ หัวหน้า สาขาวิชา</p>



เมื่อวันที่ 31 มี.ค. 2559

ที่พิมพ์

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

เนื้อหาความรู้

องค์ความรู้

1 2 3 4 5 6 7 8

## กลุ่มความรู้ด้านหลักการพัฒนาสำหรับวิศวกรรมอาหาร

04-091-202 ชีวเคมีและจุลชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

X X X X

04-092-405 จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

X X X X

04-091-304 สมบัติทางกายภาพ และเชิงกลของผลิตผลเกษตร

X X X X

04-091-306 วิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร

X X

04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

X X X

04-030-203 กลศาสตร์ของไอล 1

X X X

## กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมระบบการผลิตอาหาร

04-091-307 เครื่องมือแปรสภาพผลิตผลเกษตรและอาหาร

X X X X X

กรรมวิธีแปรรูปอาหาร

X X

04-091-306 วิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร

X X

04-092-305 วิศวกรรมการผลิตพืช

X X

04-092-306 วิศวกรรมการผลิตสัตว์

X X

04-092-307 วิศวกรรมการแปรรูปเนื้อและผลิตเนื้อ

X X

04-092-403 วิศวกรรมการแปรรูปอัญมณี

X X

04-035-310 การถ่ายโอนความร้อนและการแพร่ของมวล

X X X X

04-031-410 การควบคุมอัตโนมัติ

X X X

## กลุ่มความรู้ด้านเครื่องจักรกลและหน่วยสนับสนุนการผลิต

04-040-102 เขียนแบบวิศวกรรม

X X X

04-100-101 วัสดุวิศวกรรม

X X

04-031-205 กลศาสตร์วัสดุ 1

X X X

04-031-302 การออกแบบเครื่องจักรกล

X X X X X

04-091-302 ระบบต้นกำลังในอุตสาหกรรมอาหาร

X X X X X

04-035-302 การทำความสะอาด

X X X

## กลุ่มความรู้ด้านการบริหารการผลิตและความปลอดภัย

04-092-302 สถิติในอุตสาหกรรมอาหาร

X X

04-092-403 การบำบัดของเสียอุตสาหกรรม

X X

04-091-305 การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

X X

เอกสารต้นฉบับ

CONTROLLED COPY

DOCUMENT CENTER



ภาคผนวก ง  
รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับการแก้ไขปรับปรุง



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
แนวทางการให้ความเห็นชอบหลักสูตรบัณฑิต  
ผู้มีผลต่อ 31 ๐๑.๘. ๒๕๖๓

149

เอกสารต้นฉบับ  
DOCUMENT CENTER  
ORIGINAL

การปรับปรุงหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
(ฉบับปี พ.ศ. 2558)

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2553
2. คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้เห็นชอบการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้วในประชุมครั้งที่ 48-9/2557 เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2557
3. คณะกรรมการประจำคณะผู้รับผิดชอบหลักสูตรนี้ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในประชุมครั้งที่ 48-9/2557 เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2557
4. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2558 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป
5. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้เป็นไปตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของอนุกรรมการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรืออุปบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุณ จากสภาวิชาการ จึงขอปรับปรุง ดังนี้

5.1 เปลี่ยนแปลงหน่วยกิต และกลุ่มวิชาในโครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจากเดิมไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต โดยการ

5.1.2 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาชีพเฉพาะเพิ่มขึ้นจากเดิม 109 หน่วยกิตเป็น 113 หน่วยกิต

5.1.3 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน แยกกลุ่มวิชาชีพออกเป็น 2 กลุ่ม และเพิ่มจำนวนหน่วยกิตจาก 47 หน่วยกิตเป็น 48 หน่วยกิต

5.1.4 กลุ่มวิชาชีพบังคับ แยกกลุ่มวิชาชีพออกเป็น 2 กลุ่ม และลดจำนวนหน่วยกิต จาก 53 หน่วยกิต เป็น 48 หน่วยกิต

5.1.5 กลุ่มวิชาชีพเลือก เพิ่มหน่วยกิตจากเดิม 9 หน่วยกิตเป็น 17 หน่วยกิต และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต และกลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป 9 หน่วยกิต

5.2 เปลี่ยนรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร

5.2.1 หมวดวิชาชีพเฉพาะ

1) จัดกลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ใหม่ เนื้อหารายวิชาคงเดิม จำนวน 9 รายวิชา

2) จัดกลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ใหม่ ประกอบด้วย

2.1) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 2 วิชา

2.2) ย้ายกลุ่มวิชาจาก หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 5 วิชา

2.3) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 2 รายวิชา

3) จัดกลุ่มวิชาชีพบังคับใหม่ ประกอบด้วย

3.1) วิชาชีพเฉพาะวิศวกรรมเครื่องกล/วิศวกรรมอาหาร



- (1) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน 2 รายวิชา
- (2) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 3 รายวิชา
- (3) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชา

3.2) วิชาชีพเฉพาะวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสกัด

- (1) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชา
- (2) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 7 รายวิชา

4) จัดกลุ่มวิชาชีพเลือกใหม่ ประกอบด้วย

4.1) กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ

- (1) สำหรับผู้มีมีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1 ย้ายวิชาจากกลุ่มวิชาชีพบังคับจำนวน 1 รายวิชา รายวิชาใหม่ จำนวน 1 รายวิชา
- (2) สำหรับผู้มีมีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2 รายวิชาใหม่ 3 รายวิชา

4.2) กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป

- (1) รายวิชาที่ย้ายจากกลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

จำนวน 3 รายวิชา

- (2) รายวิชาที่ปรับปรุง จำนวน 6 รายวิชา

- (3) รายวิชาเปิดใหม่ จำนวน 4 รายวิชา

## 6. สาระในการปรับปรุงแก้ไขตามข้อ 5

## 6.1 เปลี่ยนแปลงหน่วยกิต และกลุ่มวิชาในโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
6.1.1 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจากเดิมไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 145 หน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต <sup>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต<sup>1.2 กลุ่มวิชานุรักษ์ศาสตร์ 6 หน่วยกิต<sup>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต<sup>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</sup></sup></sup></sup>	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 149 หน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต <sup>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต<sup>1.2 กลุ่มวิชานุรักษ์ศาสตร์ 6 หน่วยกิต<sup>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต<sup>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</sup></sup></sup></sup>	- เพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจากเดิมไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต - หมวดวิชาศึกษาทั่วไป คงเดิม
6.1.2 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาชีพเฉพาะเพิ่มขึ้นจากเดิม 109 หน่วยกิต เป็น 113 หน่วยกิต		
2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 109 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 113 หน่วยกิต	เนื่องจากตามระเบียบคณะกรรมการสภาฯ 2554 ระบุว่าวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมทุกสาขาและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมทุกสาขา ต้องมีการเรียนการสอนทั้ง 8 กลุ่มรายวิชาและมีหน่วยกิตรวมกันไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และการจัดกลุ่มวิชาใหม่ ดังนั้นหน่วยกิตเพิ่มขึ้น 4 หน่วยกิต
6.1.3 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานแยกกลุ่มวิชาชีพออกเป็น 2 กลุ่ม และเพิ่มจำนวนหน่วยกิตจาก 47 หน่วยกิต เป็น 48 หน่วยกิต		
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 47 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต 2.2 วิชาชีพพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 27 หน่วยกิต	- ตามระเบียบคณะกรรมการสภาฯ 2554 ระบุว่าวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมทุกสาขา ต้องมีการเรียนการสอนทั้ง 8 กลุ่มรายวิชาและมีหน่วยกิตรวมกันไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต - ย้ายวิชาจากกลุ่มวิชาชีพแบ่งคับ 2 รายวิชา - เพิ่มวิชาใหม่ 2 วิชา ดังนั้นหน่วยกิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วยกิต
6.1.4 กลุ่มวิชาชีพแบ่งคับ แยกกลุ่มวิชาชีพออกเป็น 2 กลุ่ม และลดหน่วยกิต จาก 53 หน่วยกิต เป็น 48 หน่วยกิต		
2.2 กลุ่มวิชาชีพแบ่งคับ 53 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาชีพแบ่งคับ ประจำด้วย 2 กลุ่ม <sup>2.2.1 วิชาชีพเฉพาะวิศวกรรมเครื่องกล/วิศวกรรมอาหาร 25 หน่วยกิต<sup>2.2.2 วิชาชีพเฉพาะวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 23 หน่วยกิต</sup></sup>	- จำนวนหน่วยกิตลดลงเนื่องจาก ตามระเบียบคณะกรรมการสภาฯ 2554 ระบุว่าวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมทุกสาขา ต้องมีการเรียนการสอนทั้ง 8 กลุ่มรายวิชา และมีหน่วยกิตรวมกันไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต - และการย้ายวิชาเพื่อจัดกลุ่มวิชาใหม่ตามข้อ 5.2.1 - ดังนั้นหน่วยกิตลดลง 5 หน่วยกิต
6.1.5 กลุ่มวิชาชีพเลือก แยกกลุ่มวิชาชีพออกเป็น 2 กลุ่ม เพิ่มหน่วยกิตจากเดิม 9 หน่วยกิต เป็น 17 หน่วยกิต		
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 9 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก ประจำด้วย 2 กลุ่ม <sup>2.3.1 กลุ่มวิชาเสริมสร้าง 8 หน่วยกิต<sup>2.3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป 9 หน่วยกิต</sup></sup>	- ย้ายวิชาจากกลุ่มวิชาชีพแบ่งคับ 2 รายวิชา จำนวน 8 หน่วยกิต ทำให้หน่วยกิตเพิ่มจากเดิม 9 หน่วยกิตเป็น 17 หน่วยกิต - แบ่งกลุ่มวิชาชีพเลือกออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อเป็นช่องทางให้นักศึกษาได้มีทางเลือกในการออกแบบศึกษาหรือไม่ออกตามเงื่อนไขในหมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 - หมวดวิชาเลือกเสรี คงเดิม
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	

## 6.2 เปลี่ยนแปลงหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาชีพเฉพาะ

- 1) จัดกลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ใหม่ เนื้อหารายวิชาคงเดิม จำนวน 9 รายวิชา
- 2) จัดกลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ใหม่ ประกอบด้วย
  - 2.1) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 2 วิชา
  - 2.2) ย้ายกลุ่มวิชาจาก หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 5 วิชา
  - 2.3) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 2 รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	หมวดวิชาชีพเฉพาะ - กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 1) กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 9 วิชา	จัดกลุ่มรายวิชาใหม่และเนื้อหารายวิชาคงเดิม เพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบคณะกรรมการสถานศึกษา
02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)	02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)	
02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)	02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)	
02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)	02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)	
02-020-124 เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)	02-020-124 เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)	
02-020-125 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1)	02-020-125 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1)	
02-030-101 พลิกส์ 1 3(3-0-6)	02-030-101 พลิกส์ 1 3(3-0-6)	
02-030-102 ปฏิบัติการพลิกส์ 1 1(0-3-1)	02-030-102 ปฏิบัติการพลิกส์ 1 1(0-3-1)	
02-030-103 พลิกส์ 2 3(3-0-6)	02-030-103 พลิกส์ 2 3(3-0-6)	
02-030-104 ปฏิบัติการพลิกส์ 2 1(0-3-1)	02-030-104 ปฏิบัติการพลิกส์ 2 1(0-3-1)	
04-022-201 หลักปูฐของวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-3-5)	2) วิชาชีพพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม จำนวน 9 วิชา	จัดกลุ่มรายวิชาใหม่และเนื้อหารายวิชาคงเดิม เพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบคณะกรรมการสถานศึกษา
04-030-101 สถิตยศาสตร์ 3(3-0-6)		
04-030-203 กลศาสตร์ของไฟล 1 3(3-0-6)		
04-040-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3(2-3-5)	2.1) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 2 วิชา	
04-040-102 เชื่อมแบบวิศวกรรม 3(2-3-5)	04-030-202 เทอร์โมไดนาไมกส์ 1 3(3-0-6)	เนื้อหารายวิชาคงเดิม
04-090-101 หลักทางวิศวกรรม 2(2-0-4)	04-030-203 กลศาสตร์ของไฟล 1 3(3-0-6)	
04-031-201 พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)	2.2) ย้ายกลุ่มวิชาจาก หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 5 วิชา	
04-100-101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)	04-031-205 กลศาสตร์วัสดุ 1 3(3-0-6)	เนื้อหารายวิชาคงเดิม
	04-040-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3(1-6-4)	เนื้อหารายวิชาคงเดิม
	04-040-102 เชื่อมแบบวิศวกรรม 3(2-3-5)	เนื้อหารายวิชาคงเดิม
	04-100-101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)	เนื้อหารายวิชาคงเดิม



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์  3(2-3-5) คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวคิด และ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอัตรา กิริยา (Interaction) ระหว่าง hardware และ software การประมวลผลข้อมูลทาง อิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนา โปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม	04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5) Computer Programming คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดและองค์ประกอบของระบบ คอมพิวเตอร์ ハードแวร์ และซอฟต์แวร์ แนวคิดการประมวลผล อิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ผังงาน โครงสร้าง ข้อมูล และตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ การรับข้อมูล และการส่งออก การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรม โครงสร้าง คำสั่งตัดสินใจ และคำสั่งทำงานแบบวนรอบ โปรแกรม ย่อพิมพ์ชั้น ข้อมูลชนิดโครงสร้าง และลำดับด้วยภาษาระดับสูง และการดำเนินงานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล ส่วนปฏิบัติการเน้น การออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาโจทย์เฉพาะที่สอดคล้อง เนื้อหาตั้งแต่ข้ามหัวหัวข้อ  This is a study and practical for concepts and components of a computer system, hardware/software interaction, EDP concepts, program design and development methodology including flowcharts, data and structure variables, mathematical and logical operations, input/output, user interfacing, structured programming for, decisions and repetitive loop structures, functions, structure type declarations, arrays, and file processing with high-level language programming. Experiments focus on program design and implementation to solve case problems related to the mentioned topics.	ปรับเปลี่ยนเนื้อหา รายวิชา
3) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 2 รายวิชา		ตามระเบียบ คณะกรรมการสถาปัตยกรรม 2554
04-036-201 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics คำอธิบายรายวิชา ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรง และผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุล การวิเคราะห์แรงในขั้นส่วนของโครงสร้าง ขั้นส่วนของเครื่องจักรกล ของเหลวสัตติ จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม  Studies of fundamental concepts of mechanics, Force and moment of a force and the force system resultant, Equilibrium of a particle and a free body diagram, Structural analysis, Fluid mechanics, Kinematics and kinetics of particle and rigid body, the second law of Newton, Work and energy, Impulse and momentum.	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
04-040-103 กระบวนการผลิต Manufacturing Processes คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน เช่น งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ ของวัสดุกับกระบวนการผลิต และต้นทุนการผลิต  Learn about theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding, material and manufacturing relationships, fundamental of manufacturing cost.	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่

## หมวดวิชาชีพเฉพาะ

## กลุ่มวิชาชีพบังคับ

## 1) วิชาชีพเฉพาะวิศวกรรมเครื่องกล/วิศวกรรมอาหาร

- (1) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน 2 รายวิชา
- (2) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 3 รายวิชา
- (3) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชา



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
1) วิชาชีพเฉพาะวิศวกรรมเครื่องกล/วิศวกรรมอาหาร (1) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน 2 วิชา		จัดกลุ่มวิชาใหม่ ตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร 2554
04-031-205 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 1 3(3-0-6) คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับกลไกและขั้นส่วน เครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของขั้นส่วน เครื่องจักร ขบวนเพื่อง และระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลในขั้นส่วน เครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในขั้นส่วน เครื่องจักรกลที่เกิดจากการเคลื่อนที่	04-031-201 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6) คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับกลไกและขั้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของขั้นส่วนเครื่องจักร ขบวนเพื่อง และระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลในขั้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในขั้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดจากการเคลื่อนที่ Studies of the mechanisms and mechanical components, the movement of mechanical components, gear trains and mechanical systems, Finding the velocity and acceleration in machines, the balance of mechanical components, force analysis on the movement of mechanical components	- จัดกลุ่มวิชาใหม่ ตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร 2554 - เปลี่ยนรหัสวิชา
04-031-414 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6) คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับนิยามและส่วนประกอบ ของระบบควบคุมอัตโนมัติ การหาฟังก์ชันโอนย้ายและแผนภาพกล่องของระบบ การหาเสถียรภาพของระบบ การวิเคราะห์การตอบสนองของระบบทั้งแบบขั้นกับเวลา และแบบไม่ขั้นกับเวลา สำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัวควบคุมเพื่อชดเชยเสถียรภาพของระบบ การตอบสนองความถี่การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองการทำงานของระบบควบคุม การตอบสนองความถี่	04-031-410 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6) คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับนิยามและส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ การหาฟังก์ชันโอนย้ายและแผนภาพกล่องของระบบ การหาเสถียรภาพของระบบ การวิเคราะห์การตอบสนองของระบบทั้งแบบขั้นกับเวลา และแบบไม่ขั้นกับเวลา สำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัวควบคุมเพื่อชดเชยเสถียรภาพของระบบ การตอบสนองความถี่การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองการทำงานของระบบควบคุม Study of the definition and components of automatic control systems, Finding the transfer function and diagram of the system, Analyze and generate component linear control models, Finding stability of the system, analyzing the stability of the nonlinear feedback system, Design and analysis of time-dependent system for the first order and the second order system, Controller design to compensate for system stability, frequency response, The use of computers in the simulation the operation of the control system.	- จัดกลุ่มวิชาใหม่ ตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร 2554 - เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
(2) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กกลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 3 วิชา		
04-031-304 การออกแบบเครื่องจักร 1 3(3-0-6) คำอธิบายรายวิชา ศึกษาถึงพื้นฐานของการออกแบบ เครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ และ ขอบข่ายขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น ความเด่นสม และทฤษฎีความเสียหาย ของขั้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบ สำหรับการแตกหักเนื่องจากความล้า การออกแบบโดยต่อตัวยหมุดย้ำ การ เชื่อม และสลักเกลียวลิ่ม และสลัก เกลียวยึด สปริง เพลา คัปปลิง และ สรุส่งกำลัง เกียร์ แบร์ริง เบรค คลัทช์ สายพาน โซ่	04-031-302 การออกแบบเครื่องจักรกล 4(4-0-8) คำอธิบายรายวิชา ศึกษาถึงพื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ และขอบข่ายขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น ความเด่นสม และทฤษฎีความเสียหายของขั้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับการแตกหักเนื่องจากความล้า การออกแบบโดยต่อตัวยหมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียวลิ่ม และสลักเกลียวยึด สปริง เพลา คัปปลิง และสรุส่งกำลัง เพื่องานนิดต่างๆ แบร์ริงเบรคคลัทช์ สายพาน โซ่ และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล Study of fundamental of machine design, Properties of material and basic of design process, combine stress and failure theories of machine elements, Design for fracture due to fatigue, design of rivet joint, welding, bolt, wedge, spring, shaft, couplings, screwed, various type of gear, brakes, clutches, belt, chain and optimal selected for machine.	เปลี่ยนรหัสวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงเนื้อหารายวิชา
04-035-301 การทำความเย็น 3(3-0-6) คำอธิบายรายวิชา วัฏจักรทำความเย็น การทำความเย็นแบบอัดไอ คุณสมบัติของอากาศ ส่วนประกอบของระบบความเย็นแบบอัดไอ การคำนวณภาระของการทำความเย็น การเลือกอุปกรณ์ ส่วนประกอบของระบบความเย็นแบบอัดไอ ระบบไฟฟ้าและการควบคุม และการประยุกต์ใช้ระบบทำความเย็น	04-035-302 การทำความเย็น 3(3-0-6) คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของเทอร์โมไดนามิกส์สำหรับการทำความเย็น ความรู้เบื้องต้นการทำความเย็น สมบัติทางไซโคลเมตริกของอากาศ การทำความเย็นแบบอัดไอ กระบวนการการทำความเย็นของวัตถุ จักรอุตสาหกรรม และวัฏจักรจิจิ กระบวนการการทำความเย็นแบบหล่ายความดัน ส่วนประกอบของระบบความเย็นแบบอัดไอ สารทำความเย็นและสารหล่อลิ่น การคำนวณภาระของการทำความเย็น ระบบไฟฟ้าควบคุมและระบบการตรวจสอบ การออกแบบท่อสารทำความเย็นและอุปกรณ์ความปลดภัย การเลือกอุปกรณ์ประกอบของระบบความเย็นแบบอัดไอ และการประยุกต์ใช้ระบบทำความเย็น Study of thermodynamics fundamental for refrigeration Introduction for refrigeration, air psycho-metric properties, Vapor Compression refrigeration cycle, Ideal and real cycle of refrigeration, Components of compression refrigeration cycle, Refrigerant and lubricant, Cooling load calculation; Electrical power control system and monitoring system, Refrigerant piping design and safety equipment, Selecting components of a vapor compression refrigeration system, and application of refrigeration system	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-035-311 การถ่ายเทความร้อนและ การแพร่ของมวล 3(3-0-6)  Heat and Mass Transfer คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานของการถ่ายเทความร้อน โดยการนำ การพา และ การแผ่รังสี คำนวนหาอุณหภูมิ และความร้อน สำหรับการนำความร้อน สภาวะสมำเสมอและไม่สมำเสมอในหนึ่ง และสองมิติ การหาค่าอนุนัติความร้อน รู้จักการนำวิธีไฟโนต์ดิไฟเรนท์มาช่วยในการแก้ปัญหาการนำความร้อน ศึกษารูปแบบของการพาความร้อนแบบอิสระ และแบบบังคับ ศึกษาการแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่าง ๆ การเต็อและ การควบแน่น เรียนรู้พื้นฐานการเลือก ของอุปกรณ์ถ่ายเทความร้อน	04-035-310 การถ่ายโอนความร้อนและการแพร่ของมวล 3(3-0-6)  Heat and Mass Transfer คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานของการส่งผ่านความร้อน โดยวิธีการนำ การพา การแผ่รังสี และการถ่ายมวล รู้จักการนำความร้อน ภายใต้เงื่อนไขการให้แหล่งความร้อนมีความร้อนสูงกว่า แหล่งความร้อน และให้แหล่งความร้อนมีความร้อนต่ำกว่า แหล่งความร้อน ทั้งหนึ่งมิติ และหลายมิติ รู้จักการพาความร้อนและปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขการให้แหล่งความร้อนมีความร้อนสูงกว่า แหล่งความร้อน เช่น การนำความร้อนแบบธรรมชาติ แบบบังคับ การให้สภาพในและภายนอก การแผ่รังสีระหว่างผิวดินเผา และลักษณะผิวล้อรวมรอบศึกษาถึงหลักการเบื้องต้นของการแพร่มวล ส่วนประกอบของส่วนผสมแบบเนื้อเดียว กัน และไม่ใช่น้ำอิฐ เดียว กัน การแพร่มวลซึ่งเป็นรูปแบบ เส้นทาง สามารถจะนำความรู้จากการส่งผ่านความร้อนมาประยุกต์ใช้ในอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เช่น ความแน่น และอื่นๆ  Study of principle of heat transfer by conduction, convection, radiation and diffusion of mass, Steady and transient conduction; Thermal conduction flow pass material and several shape of one- and multidimensional, Natural and force heat convection, turbulent, flow in pipe and flow across material, Heat radiation of black body, gray medium and enclosure, Principle of mass transfer, Transient mass transfer, Application of heat transfer to selection and design heat exchanger condenser.	เนื่องรหัสวิชาและชื่อวิชา และปรับปรุงเนื้อหารายวิชา
<b>3) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชา</b>		
04-091-301 เทคโนโลยีการเผาไหม้สำหรับวิศวกรรมอาหาร  Combustion Technology for Food Engineering คำอธิบายรายวิชา ทฤษฎีการเผาไหม้มีสมบัติทางกายภาพของเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงก๊าซ และเชื้อเพลิงชีวมวลหัวเผา ใหม่ เชื้อเพลิงเหลวและก๊าซอุปกรณ์ที่ใช้ในการเผาไหม้มีความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ไปใช้ในกระบวนการแปรรูปอาหาร การประยุกต์สำหรับหม้อต้มไอน้ำระบบแห้ง และกระบวนการผลิตอาหาร การควบคุมลักษณะที่เกิดจากการเผาไหม้  Theory of combustion, physical properties of solid, liquid, fuel gas and biomass fuels, gas and oil burner, equipment used in combustion, utilization of heat from combustion to food systems, application for boiler, drying systems, food processing, control of pollution from combustion.	3(3-0-6)	วิชาใหม่ ตามระเบียบ คณะกรรมการสถาบัน 2554
04-091-302 ระบบต้นกำลังในอุตสาหกรรมอาหาร  Power Systems in Food Engineering คำอธิบายรายวิชา ระบบการแปลงรูปพลังงานแหล่งกำเนิดไฟฟ้า เชื้อเพลิง และการเผาไหม้ เชื้อเพลิงระบบควบแน่นน้ำป้อนและน้ำหล่อเย็น โรงงานต้นกำลัง ไอน้ำ เทคนิคการอนุรักษ์พลังงานในระบบความร้อนระบบอากาศ อัดอากาศ อนุรักษ์พลังงาน สำหรับมอเตอร์ และการใช้หม้อนาพลังไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารการใช้พลังงาน และเศรษฐศาสตร์ในอุตสาหกรรมอาหาร การตรวจสอบการใช้พลังงาน และติดตามผล  Energy conversion systems; steam generator; fuel and combustion; condensate, feed water and cooling water systems; steam power plant; energy conservation techniques for motor and transformer; energy management and economy in food industry, energy audit and monitoring.	3(3-0-6)	วิชาใหม่ ตามระเบียบ คณะกรรมการสถาบัน 2554



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-091-303 การสั่นสะเทือนทางกลของวิศวกรรมอาหาร Mechanics Vibration of Food Engineering คำอธิบายรายวิชา การเคลื่อนที่แบบ harmonic และแบบไม่เป็น harmonic มีความนิยมและความต้องการติดต่อของการสั่นและแบบวิธีการสั่นการสั่นสะเทือนของระบบที่มีหนึ่งและหลายระดับขั้นความเร็วเป็นบริการของระบบที่สมมูลกันหลักการควบคุมการสั่นสะเทือนการออกแบบระบบการสั่นสะเทือนเพื่อใช้สำหรับงานทางด้านวิศวกรรมอาหาร Harmonic and nonharmonic motions; natural frequencies and modes of vibration; vibrations of single and several degree-of-freedom systems; method of equivalent systems; vibration control concept; design of vibration systems for applications in food engineering.	3(3-0-6)	วิชาใหม่ ตามระเบียบ คณะกรรมการสถาบัน 2554

2) วิชาชีพเฉพาะวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ

(1) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชา

(2) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 7 รายวิชา

2) วิชาชีพเฉพาะวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ	จัดกลุ่มวิชาใหม่
(1) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชา	
04-091-201 ปฏิบัติการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Post-Harvest and Processing Engineering Laboratory คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติการเพื่อฝึกพื้นฐานเครื่องคำนวณการใช้หน่วยและมิติ การวัดและเครื่องมือวัดละเอียด การวัดและทดสอบพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เครื่องมือวัดขั้นสูงด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Basic practice for calculators, using and dimension, measurement and instrument are circumspect, measurement and basic testing of the mechanical engineering, advanced instrument Post-Harvest and Processing Engineering	1(0-3-1) วิชาใหม่
04-091-203 ปฏิบัติการเครื่องมือวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Equipment Practice for Post-Harvest and Processing คำอธิบายรายวิชา ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ การปรับแต่ง การทดสอบ การสอบเทียบการวัดและทดสอบขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล และการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Training about usability adjustment, testing, calibration, advanced measurement and test in Mechanical Engineering and equipment maintenance Post-Harvest and Processing Engineering	1(0-3-3) วิชาใหม่
04-091-307 เครื่องมือแปรสภาพผลิตผลเกษตรและอาหาร Agricultural and Food Equipment คำอธิบายรายวิชา เครื่องมือสำหรับกระบวนการแปรรูปผลิตผลเกษตรและอาหาร เครื่องสูบและพัดลม เครื่องมือการนวด กะเทาะ และสี เครื่องลอกขนาดและเครื่องผสมเครื่องคัดแยก เครื่องทำความสะอาด เครื่องแยกเปลี่ยนความร้อน เครื่องกลั่นและเครื่องสกัด และเครื่องแปรสภาพทางความร้อน Equipment about agricultural product processing equipment, pump and fan, Threshing machine, peeling and well milled size reduction, separation and cleaning machines, techniques and use heat exchanger, distillation, extraction, thermal processing machines	3(2-3-5) วิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
(2) ย้ายกลุ่มวิชาจากหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 7 วิชา		
04-091-303 ชีวเคมีเบื้องต้นสำหรับ วิชาระบบทฤษตร์ 3(3-0-6) Physiology for Agricultural Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะชีวิตและเซลล์ โครงสร้างของน้ำ กรด เบส เกลือและ สารละลาย คาร์บอไนเตอร์ ลิปิด กรดอมิ โน โปรตีน วิตามินและเกลือแร่ และ คุณประโยชน์ของชีวเคมีสำหรับวิชาระบบทุรก ษตร์	04-091-202 ชีวเคมีและจุลชีววิทยาเบื้องต้นสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร และอาหาร 2(2-0-4) Fundamentals Biochemistry and Microbiology for Agriculture and Food Industry คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและเซลล์ carbonhydrate โปรตีน เอ็นไซม์ ลิปิด วิตามิน น้ำ จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญ ทางอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มี ต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ การปนเปื้อนและการเสียหายของอันพูพ และผักผลไม้ เป็นจากจุลินทรีย์ Study and practice on basic knowledge about living organisms and cells. Carbohydrates, proteins, enzymes, lipids, vitamins and micro-organisms is important agricultural and food industries. Microbial contamination, Factors affecting the growth of microorganisms. Contamination and loss of color on grains and fruits and vegetables. The microbial	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบาย รายวิชา
04-091-201 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร 3(2-3-5) Post-Harvest Technology of Agricultural Products คำอธิบายรายวิชา ลักษณะการเปลี่ยนแปลงและสาเหตุการ สูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว ความสัมพันธ์ ระหว่างความชื้นและอุณหภูมิที่มีผลต่อ <sup>*</sup> การเก็บรักษา วิชาระบบทหลังการเก็บเกี่ยว ระบบการเก็บรักษา ระบบระบายอากาศ การลดอุณหภูมิ การควบคุมปริมาณก๊าซ และความตันบรรยายกาศ การวางแผน โรงงานผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว	04-091-204 วิศวกรรมและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร 3(2-3-5) Post-Harvest Engineering and Technology of Agricultural Products คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับลักษณะของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับน้ำในเซลล์ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหลัง การเก็บเกี่ยว วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาผลิตผลหลังการ เก็บเกี่ยว การขนส่งและขนถ่าย การจัดการและการวางแผนงานสำหรับ ผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว Study and practice about the nature of the product after harvest and the relationship between plants and with water in the cell including physical changes after harvest, postharvest Engineering and storing the harvest. Transportation and unloading Handling and plant layout for produce after harvest	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
04-091-305 สมบัติทางกายภาพ เชิงกล และรีวิวยาของผลิตผลเกษตร 3(2-3-5) Physical Mechanical and Physiological Properties of Agricultural Products คำอธิบายรายวิชา เบื้องต้นสำหรับวิชาระบบทุรกษตร์ ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ ความ เสียดทาน ความเสียหายเชิงกล ความแน่น เนื้อ คุณสมบัติเชิงความร้อนของผลิตผล เกษตร คุณสมบัติทางสายตา สารสีและ การเปลี่ยนสี การเกิดสีน้ำด้าล การหายใจ การสูญเสียทางของอิทธิพล	04-091-304 สมบัติทางกายภาพ และเชิงกลของผลิตผลเกษตร 3(2-3-5) Physical and Mechanical Properties of Agricultural Products คำอธิบายรายวิชา ลักษณะทางกายภาพ คุณสมบัติเชิงกลและรีวิว ความเสียหายเชิงกล ความเสียดทาน คุณสมบัติเชิงอากาศพลศาสตร์และขอลเพลสศาสตร์ คุณสมบัติเชิงความร้อน คุณสมบัติเชิงแสงและสีของผลิตผลเกษตร Physical Properties, Mechanical and Rheological Properties, Mechanical Damage, Friction, Aerodynamic and Hydrodynamic Properties, Thermal Properties, Optical and Color Properties of Agricultural Products.	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

เอกสารควบคุม  
CONTROLLED COPY  
DOCUMENT CENTER

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-091-307 การควบคุมคุณภาพผลิตผลเกษตร 3(3-0-6) Quality Control of Agricultural Products คำอธิบายรายวิชา หลักและ การปฏิบัติการควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร แนวคุณิคุณภาพวิเคราะห์หาจุดวิกฤต มาตรฐานอุตสาหกรรมเกษตรต่าง ๆ ปัญหาในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรในเชิงการบริหาร และวิศวกรรมที่เกี่ยวกับแผนการประกันคุณภาพและความหมาย นำไปใช้ของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้งานในอุตสาหกรรม	04-091-305 การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร 3(3-0-6) Quality Control of Agriculture and Food Industry คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติการควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร แนวคุณิคุณภาพวิเคราะห์หาจุดวิกฤต มาตรฐาน อุตสาหกรรมเกษตรและอาหารต่าง ๆ การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร และอาหารในเชิงการบริหาร และวิศวกรรมที่เกี่ยวกับแผนการประกันคุณภาพ Study and practice about principle practice control the quality in industrial agricultural factory, the analysis controls chart search for critical dot, standard differ of industrial agricultural and food, Management industrial for industrial agricultural and food in administration manner and Engineering at concern quality assurance	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
04-091-308 วิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร 3(2-3-5) Agricultural Process Engineering 1 คำอธิบายรายวิชา การให้ผลของของเหลวและการวัดคุณสมบัติของเหลว เครื่องสูบและพัดลม ทฤษฎีการนวด กะเทาะ และสี การบดและการผสม การคัดแยก และการท่าความสะอาด การแยกเชิงกล	04-091-306 วิศวกรรมการแปรสภาพผลิตผลเกษตร 3(2-3-5) Agricultural Process Engineering คำอธิบายรายวิชา ทฤษฎีการสมดุลมวลสารและพลังงานในกระบวนการแปรรูปผลิตผลเกษตรและอาหาร การให้ผลของของเหลวและการวัดคุณสมบัติของเหลว การแปรรูปโดยใช้ความร้อนและความเย็น การแปรรูปโดยใช้ความดันสูงเก็บรักษาในห้องเย็น ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร Theory Mass and Energy Balance in Food and Agricultural Processing Product, Fluid flow and measure fluid properties, Processing by Heat and cold, Processing by High Pressure, Cold Storage of Agricultural Products and Food.	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบาย รายวิชา
04-091-310 โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 1 1(1-0-2) Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1 คำอธิบายรายวิชา เสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ โครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ สรุปรวมพร้อมนำเสนอ โครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ สรุปรวมพร้อมนำเสนอ	04-091-308 โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 1 1(0-3-3) Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1 คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ โครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ สรุปรวมพร้อมนำเสนอ Groups of student presents project topic, collect project data, analyses project possibility, model, and inventory list, the conspiracy operates the project, completely summarize the presents	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
04-091-310 โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 1 1(1-0-2) Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1 คำอธิบายรายวิชา เสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ โครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ การทำทุ่นจำลองและการทดลองเบื้องต้น	04-091-308 โครงการด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 1 1(0-3-3) Post-Harvest and Processing Engineering Projects 1 คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ โครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ สรุปรวมพร้อมนำเสนอ Groups of student presents project topic, collect project data, analyses project possibility, model, and inventory list, the conspiracy operates the project, completely summarize the presents	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

- 3) จัดกลุ่มวิชาชีพเลือกใหม่ ประกอบด้วย
- 3.1) กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ
    - (1) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1 ย้ายวิชาจากกลุ่มวิชาชีพ บังคับจำนวน 1 รายวิชา รายวิชาใหม่ จำนวน 1 รายวิชา
      - (2) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2 รายวิชาใหม่ 3 รายวิชา
    - 3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป
      - (1) รายวิชาที่ย้ายจากกลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน จำนวน 3 รายวิชา
        - (2) รายวิชาที่ปรับปรุง จำนวน 6 รายวิชา
        - (3) รายวิชาเปิดใหม่ จำนวน 4 รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
3) กลุ่มวิชาชีพเลือก (กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ) <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1) กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อเป็นช่องทางให้นักศึกษาได้มีทางเลือกในการออกแบบศึกษาหรือไม่ออกรถามเงื่อนไขในหมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1 และ 2.2.2               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.1 ย้ายวิชาจากกลุ่มวิชาชีพบังคับมา จำนวน 1 รายวิชา รายวิชาใหม่ 1 วิชา</li> </ol> </li> </ol>		
04-031-308 การเตรียมความพร้อมก่อน升ศึกษาสำหรับวิศวกรรม Cooperative Education for Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ升ศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน และ 5S. การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม ทักษะคอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ และอื่น ๆ ตามที่สาขาวิชาพิจารณา	รายวิชาใหม่ 2(2-0-4)	
Study of professional experience education principle; Personality development; Project presentation; Occupation health/ safety in factory and 5S; Quality management, culture of organization; Operational skill; Communication and teamwork skill; Computer skill; International language skill; Creativity and innovation; The method to solve the facing problem; Planning, Strategy and other significant knowledge depending on department committee.		



เอกสารต้นฉบับ  
DOCUMENT CENTER  
ORIGINAL

161

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-091-413 สาขาวิชา สำหรับวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 6(0-40-0) Cooperative Education for Post-Harvest and Processing Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและฝึกปฏิบัติงาน ในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการ อาย่างมีระบบ โดยนำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรฯ ไปประยุกต์ใช้งาน ตามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศ พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแล และประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ	04-092-401 สาขาวิชาสำหรับวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 6(0-40-0) Cooperative Education for Post-Harvest and Processing Engineering คำอธิบายรายวิชา เป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและตามเงื่อนไขที่สาขาวิชากำหนดศึกษา และฝึกปฏิบัติงาน ในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการ อาย่างมีระบบ โดยนำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรฯ ไปประยุกต์ใช้งาน ตามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงาน การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศ พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแล และประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ Study and practice in government agencies, state enterprises and private enterprises, Application of the knowledge, ability and academic skill for the project assigned by the advisor who work in agencies, Analysis, finding a problem and suggest the method in solving problem, Present the project and make a report of cooperative education under consultation and assessment of faculty advisor, faculty supervisor in cooperative and advisor in agencies.	ย้ายจากกลุ่ม วิชาชีพบังคับ ปรับปรุงรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
(2) สำหรับผู้มีคุณสมบัติตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2.2 รายวิชาใหม่ 3 วิชา		
04-092-308 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวันมัยความปลอดภัยในโรงงาน และ 5S. การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะคอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ และอื่น ๆ ตามที่สาขาวิชาจราณ Study of professional experience education principle, Personality development, Project presentation, <u>Occupation health/ safety</u> in factory and 5S., Quality management, culture of organization; Operational skill, Communication and teamwork skill, Computer skill, International language skill, Creativity and innovation, The method to solve the facing problem, Planning, Strategy and other significant knowledge depending on department committee.	2(2-0-4) รายวิชาใหม่	
04-092-402 ฝึกงานทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ On the Job Training in Post-Harvest and Processing Engineering คำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ ของภาคการศึกษาฤดูร้อนเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง โดยวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U On The job training, state government sectors or private sector related to Post-Harvest and Processing Engineering, the summer semester with a minimum of 270 hours, educational assessment in S or U.	3(0-40-0) รายวิชาใหม่	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558		หมายเหตุ
04-092-402 ฝึกงานทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ On the Job Training in Post-Harvest and Processing Engineering คำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ ของภาคการศึกษาฤดูร้อนเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง โดยวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U On The job training, state government sectors or private sector related to Post-Harvest and Processing Engineering, the summer semester with a minimum of 270 hours, educational assessment in S or U.	3(0-40-0)	รายวิชาใหม่
04-092-309 หัวข้อเลือกเฉพาะทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Selected Topics in Post-Harvest and Processing Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ Study topics of interest, Post-Harvest and Processing Engineering	3(0-6-3)	รายวิชาใหม่
3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือกหัวใจไป		
(1) รายวิชาที่ขยายนอกกลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน จำนวน 3 รายวิชา		
04-022-201 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า motor ไฟฟ้า และ การประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า Study and practice on DC and AC circuit analysis, voltage, current and power, transformer, basic electrical machines i.e. generator, motor and its applications, concept of 3 phase system, distribution and transmission methodology, basic electrical instruments.	3(2-3-5)	เปลี่ยนกลุ่มวิชา
04-091-202 สถิติในอุตสาหกรรมอาหาร Statistics for Food Industry คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับ หลักสถิติ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบโคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความดดถอยและสหพันธ์อย่างง่าย หลักการออกแบบการทดลอง การประยุกต์สถิติใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และย้ายกลุ่มวิชา
04-092-302 สถิติในอุตสาหกรรมอาหาร Statistics in Food Industry คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับ หลักสถิติ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงตัวอย่างสุ่มการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบโคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบโคสแควร์ การทดสอบสหพันธ์อย่างง่าย หลักการออกแบบการทดลอง การประยุกต์สถิติใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ Study about principle of statistics, random sampling and Continuous and Discrete probability distributions, example distribution random, Estimation, Hypothesis Testing, Chi-Square Test, analysis of variance, regression analysis, Correlation, Experiment Design, applicability statistics in Agriculture and Food Industry and using program ready-made for way statistics analysis	3(3-0-6)	



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-091-306 ระบบขนถ่ายวัสดุ 3(2-3-5) Material Handling System คำอธิบายรายวิชา คุณลักษณะทางกลของวัสดุปริมาณมวล ชนิดของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ หลักการออกแบบและการเลือกใช้งาน เครื่องมือขนถ่ายประเภทใช้ แรง แขวน สายพาน เกลี่ยววนถ่าย กระพ้อลำเลียง รางเขย่า และการขนถ่ายด้วยลม	04-092-404 ระบบขนถ่ายวัสดุ 3(3-0-6) Material Handling System คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะทางกลของวัสดุปริมาณมวล หลักการเลือก อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุชนิดของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ การออกแบบและ การเลือกใช้งาน เครื่องขันถ่ายประเภทโพลี่ แรงแขวน สายพาน เกลี่ยว วนถ่าย กระพ้อลำเลียง ลูกกลิ้งลำเลียงวนถ่ายแบบให้ผลต่อเนื่อง และ การขนถ่ายด้วยลม Study about characteristic mechanical of bulk material, selection of materials handling, types of material handling equipment, design and selection be usable chain conveyor, hanging rail conveyor, belt conveyor, screw conveyor, bucket elevators, continuous-flow or en masse conveyors, roller conveyors and pneumatic conveyors	เปลี่ยนรหัสวิชา ลดหน่วยกิตปฏิบัติ และย้ายกลุ่มวิชา
(2) รายวิชาที่ปรับปรุง จำนวน 6 รายวิชา		
04-082-318 คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรม 3(3-0-6) Computer Aided Engineering คำอธิบายรายวิชา ทบทวนเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในงาน วิศวกรรม หลักพื้นฐานการวิเคราะห์ทาง วิศวกรรมต่างๆ ได้แก่ การวิเคราะห์ทางนิวเมติก คอล การวิเคราะห์ไฟในห้องอิเลิมาน์ การ วิเคราะห์ด้วยหลักอฟต์ไมร์เซชั่น การใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและเขียนแบบ ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูล และหาผลเฉลยของ ปัญหาทางวิศวกรรม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ต่างๆ	04-092-301 คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ 3(2-3-5) Computer Aided Engineering for Post-Harvest and Processing Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยงานออกแบบ เขียนแบบ และการประยุกต์ใช้งานอื่นๆ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Study and take action about computer aided the work design, drawing, and applying work other, with readymade program	เปลี่ยนรหัสวิชา ซึ่ง วิชา เพิ่มน้อย กิตปฏิบัติ และ เนื้อหารายวิชา
04-092-302 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อผลิตผลเกษตรและอาหาร 3(2-3-5) Packing Technology of Agricultural Products คำอธิบายรายวิชา หลักและวิธีการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์เกษตรและ อาหาร การเสียหายขณะถ่ายและขนส่ง การ ออกแบบกระบวนการผลิตหีบห่อ วัสดุบรรจุภัณฑ์ และการเลือกใช้ ระบบการบรรจุและเครื่องจักรบรรจุภัณฑ์ ปัญหาและเทคโนโลยีในปัจจุบัน	04-092-303 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อผลิตผลเกษตรและอาหาร 3(2-3-5) Packaging Technology of Agricultural and Food Products คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักและวิธีการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์เกษตร และอาหาร การเสียหายขณะถ่ายและขนส่ง การออกแบบกระบวนการผลิตหีบห่อ วัสดุบรรจุภัณฑ์และการเลือกใช้ ระบบการบรรจุและเครื่องจักรบรรจุภัณฑ์ ปัญหาและเทคโนโลยีในปัจจุบัน Study and practice about principle and method packing of Agricultural and Food Products, Damage while transfer and the transportation, Design process products packed, packed material and selection, packing system, packing machine, problem and technology at present	เปลี่ยนรหัสวิชา ซึ่ง วิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-092-414 การบำบัดของเสียอุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Waste Treatment คำอธิบายรายวิชา คุณสมบัติและองค์ประกอบของของเสียชนิดต่างๆ จากอุตสาหกรรมปัญหาของเสีย และผลกระทบที่เกิดจากของเสียชนิดต่างๆ การตรวจสอบและวิเคราะห์ของเสีย การบำบัดของเสียชนิดต่างๆ จากอุตสาหกรรม	04-092-403 การบำบัดของเสียอุตสาหกรรม Industrial Waste Treatment คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติและองค์ประกอบของของเสียชนิดต่างๆ จากอุตสาหกรรมปัญหาของเสีย และผลกระทบที่เกิดจากของเสียชนิดต่างๆ การตรวจสอบและวิเคราะห์ของเสีย การบำบัดของเสียชนิดต่างๆ จากอุตสาหกรรม Study about characteristic and components of various wastes from industry, waste problem and contamination birthplace various wastes, checking and analyze waste, waste treatment of various wastes from industry	เปลี่ยนรหัสวิชา
04-092-305 เทคโนโลยีการแปรรูปข้าว 3(2-3-5) Rice Processing Technology คำอธิบายรายวิชา ความรู้ทั่วไปในกระบวนการแปรรูปข้าว ลักษณะโครงสร้างเมล็ดข้าว คุณสมบัติทางกายภาพของเมล็ดข้าว คุณภาพข้าวและการตรวจสอบกระบวนการสีข้าว และเครื่องจักรในกระบวนการสีข้าว กระบวนการผลิตข้าวทั้งน้ำ กระบวนการผลิตข้าวแห้ง กระบวนการเป็นข้าว กระบวนการผลิตและออกอ้อย จำกัด	04-092-405 วิศวกรรมการแปรรูปถั่วพืช Cereal Processing Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ เครื่องมือและอุปกรณ์กระบวนการแปรรูปถั่วพืช Study and practice about equipment and tool cereal processing	เปลี่ยนรหัสวิชา ซึ่ง วิชา และเนื้อหา รายวิชา
04-092-408 วิศวกรรมการแปรรูปนมและผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-5) Dairy Process Engineering คำอธิบายรายวิชา การประยุกต์หลักการแยกทางกลไนอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์นม การออกแบบเครื่องเที่ยงแยกโดยเฉพาะเครื่องเที่ยงแยกไขมันนม การกรองโดยละเอียด เครื่องโมโนเจนิซ การออกแบบกระบวนการให้ความร้อน แบบพาสเจอร์ไรซ์ สเตอริลайซ์ การออกแบบกระบวนการให้ความร้อน แบบพาสเจอร์ไรซ์และยูเอชท์ ในอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์นม เครื่องมือผลิตนมไอศครีมน้ำ เปรี้ยว การล้างทำความสะอาดแบบไม่ต้องถอดอุปกรณ์ และการบรรจุผลิตภัณฑ์นม	04-092-406 วิศวกรรมการแปรรูปนมและผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-5) Dairy Process Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์การแปรรูปนมและผลิตภัณฑ์นม Study and practice about Production, Equipment and tool Dairy Process and milk Produce	เปลี่ยนรหัสวิชา ซึ่ง วิชา และเนื้อหา รายวิชา
หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558		หมายเหตุ
3) รายวิชาเปิดใหม่ จำนวน 4 รายวิชา		
04-092-305 วิศวกรรมการผลิตพืช 5) Crop Production Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตพืช Study and practice about Production, Equipment and tool Crop Production	3(2-3-	



เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

เอกสารควบคุม  
CONTROLLED COPY 165  
DOCUMENT CENTER

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2558	หมายเหตุ
04-092-306 วิศวกรรมการผลิตสัตว์ Animal Production Engineering คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตสัตว์ Study and practice about Production, Equipment and tool Animal Production	3(2-3-5)	
04-092-407 จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร Microbiology for Agriculture and Food Industry คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของจุลินทรีย์ ขนาดของจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร การประยุกต์ใช้ จุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร และการจัดการของเสีย Study and practice about types of microorganisms, size of microorganisms, applying microorganism in the procedure process the products agriculture and food industry, waste matter administration	3(2-3-5)	
04-092-408 พลังงานทางเลือก Alternative Energy คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับพลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ลม ความร้อนใต้พิภพ น้ำ พืช วัสดุเหลือใช้ทาง การเกษตรและขยะ Study about alternative energy in all format such as solar energy, wind, water, vegetation, agricultural wastes and garbage	3(3-0-3)	

## 6.3 เปลี่ยนอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 6.3.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรชุดเดิม

1) สาขาวิชาชีวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบ การศึกษา
3750200255698	อาจารย์	นางสาวจันทนา สันทัดพร้อม**	M.Eng. วศ.บ.	Post-Harvest and Food Process Engineering วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ	Asian Institute of Technology, ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี	2546 2540
3400700129333	อาจารย์	นายวีรภุล มีกลางแสง**	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2550 2548
5311000040958	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายอนุวัฒน์ นิสัยสุข	วท.ม. ป.บัณฑิต วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหาร วิศวกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552 2538 2528
3301900023221	อาจารย์	นางเพลงพิณ เพียรภูมิพงศ์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Post Harvest and Food Process Engineering เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2555 2541 2536
3200700288603	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายนิคม เรือง	วศ.ม. วศ.บ. อส.บ.	วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม วิศวกรรมอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการผลิต	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2548 2546 2526

\*\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

เอกสารควบคุม 167  
CONTROLLED COPY  
DOCUMENT CENTER

2) สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์

วิทยาเขตขอนแก่น

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
3930400016792	อาจารย์	นายภาณุรัตน์ ทรัพย์ปูรุษ**	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Post Harvest and Food Process Engineering พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร เกษตรศาสตร์ -สัตวศาสตร์	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546 2537 2529
3401800086394	อาจารย์	นายประเสริฐ โสภาค**	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดเชียงใหม่	2553 2539
3309901846279	อาจารย์	นายอนุรักษ์ คงทรัพย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน เกษตรศึกษา-เกษตรกรกวิธาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพระ	2532 2527
3309900888172	อาจารย์	ว่าที่ ร้อยตรี ชาตรี มั่นกลาง	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเทคโนโลยีพลังงาน เกษตรกรกวิธาน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพระ	2552 2535
5450290011067	อาจารย์	นางอาภากรณ์ จอมหล้าพิรดิกุล	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดเชียงใหม่	2550 2546

\*\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



### 6.3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรชุดใหม่

1) สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ  
สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบ การศึกษา
3750200255698	อาจารย์	นางสาวจันทร์ สันทัดพร้อม**	Ph.D. M.Eng. วศ.บ.	Food Engineering Science Post-Harvest and Food Process Engineering วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรสภาพ	Massey University, New Zealand Asian Institute of Technology, ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี	2558 2546 2540
3400700129333	อาจารย์	นายวีรภูล มีกลامแสน**	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2550 2548
5311000040958	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายอนุวัฒน์ นิลัยสุข	วท.ม. ป.บัณฑิต วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหาร วิศวกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552 2538 2528
3301900023221	อาจารย์	นางเพลงพิณ เพียรภูมิพงศ์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Post Harvest and Food Process Engineering เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยรังสิต	2555 2541 2536
3650100890741	อาจารย์	นางสาวจาริณี คงปลื้มปิติ	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเกษตรและอาหาร วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556 2551 2548

\*\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 2) สาขาวิชาชีวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรส่วน พนักงานวิศวกรรมศาสตร์

วิทยาเขตขอนแก่น

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
3930400016792	อาจารย์	นายภาณุรัตน์ ทรัพย์ปูง**	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Post Harvest and Food Process Engineering พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร เกษตรศาสตร์ - สัตวศาสตร์	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546 2537 2529
3401800086394	อาจารย์	นายประเสริฐ โลภา**	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรส่วน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2553 2539.
3309901846279	อาจารย์	นายอนุรักษ์ คงทรัพย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพัฒนา เกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพร้าว	2532 2527
3309900888172	อาจารย์	ว่าที่ ร้อยตรี ชาตรี มั่นคง	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเทคโนโลยี พัฒนา เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพร้าว	2552 2535
5450290011067	อาจารย์	นางอาภากรณ์ จอมหล้าพีระดิถุล	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว และแปรส่วน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี	2550 2546

\*\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

7. โครงสร้างหลักสูตรรายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้าง และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรงฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	30
หมวดวิชาชีพเฉพาะ	84	109	113
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	120	145	149

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโภชิริ)

ตำแหน่งคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่ ..2.....เดือนกันยายน พ.ศ.๒๕๕๗



ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร กรรมการวิพากษ์หลักสูตร  
และรายงานสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ที่ ๑๘๗๙ ลงวันที่ ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการทดสอบคุณวุฒิภายนอก โครงการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและ  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ด้วยคณะกรรมการศาสตร์และสถาบัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
กำหนดจัดตั้งโครงการ “ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต” ใน  
วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมมรกตอีสาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้เพื่อให้  
การดำเนินโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บรรดุเป้าหมายและส่งผลดีแก่ทางราชการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคล ท.ศ. ๒๕๔๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โครงการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรม  
ศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตดังรายชื่อต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ กำหนดนโยบาย แนวทาง การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี  
และปริญญาโท ประสานงานระดับนโยบายร่วมกับคณะกรรมการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑. รองศาสตราจารย์พิพัฒน์	อนุดาดา	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ศักดิ์	ธรรมใจดี	รองประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพันธ์	จิราภรณ์	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพจน์	วัชรีภาณุ	กรรมการ
๕. นางสาวพรณี	เชื้อฤทธิกุล	กรรมการและเลขานุการ

#### คณะกรรมการดำเนินงาน

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร มีหน้าที่ ในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ในวันที่ ๗  
กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ โดยพิจารณาให้สอดคล้องและครอบคลุมกับมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในด้านต่างๆ

คณะกรรมการศาสตร์และสถาบัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ศักดิ์	ธรรมใจดี
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา	ชันติโภก
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัณฑิต	กฤตาคม
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันต์	ศรีเมือง



๔. นายไม่ครี	พักสงเคราะห์
๖. นายอิทธิพล	บารั้นช์
๗. รองศาสตราจารย์กานต์	เก็ตช์ช์
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤตวิทย์	บ้าไหง
๙. นายกีน่า	เกร์รี
๑๐. นางสาววรรณรัตน์	วงศ์ไตรรัตน์
๑๑. นายมังคลา	กรีฟมาย
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ	เฟื่องหนึ่นไวย
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกี้นันท์	ตันໄเพ็ธ
๑๔. นายกิตติวุฒิ	จีนนະບຸຕາ
๑๕. นายประชากุล	ອິນຮະວັກ
๑๖. นายมังคลา	คำນບ້າງຊູຄຣະດູກ
๑๗. นายพงศ์ธร	ເຫັນຫຼຸກຄະດູງ
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์ธร	ສາທາ
๑๙. นายหวี	ແນວບຸຕາ
๒๐. นางสาวสมพันธ์	ເໜີອອງຫອຍ
๒๑. นางสาวสุกัญญา	ເບຍໂພ່
๒๒. นายชนวน	ສຸກນາຄ
๒๓. นางอุษา	ກອມເອົງ
๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรินทร์	ອ່ອນນ້ອນ
๒๕. นายทันนุศักดิ์	ນາກທອງ
๒๖. นายนรีญญา	ພຸທະຈັນທີ
๒๗. นายวัชรพล	ນາຄທອງ
๒๘. นางสาวมัลลิกัญช์	ມູຕິມ້າກທົນຖຸຄລ
๒๙. นายเอกจิต	ຕຸ້ມວະດີ
๓๐. นายมังคลา	กรีฟມาย
๓๑. นายคมะเวศ	ເນື່ອງຈາກ
๓๒. นางสาวสุภารัตน์	ດຣິຕິຈໍາດ
๓๓. นายธรรมกร	ຄຣອງໄກຮກພ
๓๔. นางพิพา	ກອນຄົ້ມາ
๓๕. นางเกศุกาญจน์	ໃຂຍ້ຫັນຫຼຸ
๓๖. นายอธิชาต	ຕົວປະເທົງຫຼຸດືນ
๓๗. นายประกาย	ນາຕີ



๑๙. นายธารุณกร	กรุงเทพมหานคร
๒๐. นายวีรบุตร	มีก่อสร้างและ
๒๑. นางเพ็ญพิม	เพียงจุลทรรศ์
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยันบุญชัน	นิติสัมฤทธิ์
๒๓. นางสาวปิยชนก	จำนวนออก
๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิพันธ์	จำนวนเข้ามา
<b>คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น</b>	
๑. นายจิระบุตร	เมืองรัตนท์
๒. นายวีระนินทร์	จังหวัดบุรีรัมย์
๓. นายชนนา	อุบลราชธานี
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประยงค์	เดลินิวส์
๕. นายสมภพ	เชียงใหม่
๖. นางอังคณา	เชียงราย
๗. นายประสาณ	เชียงใหม่
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระพันธ์	ราชภัฏเชียงใหม่
๙. นายนาวา	รามวิทยานันท์
๑๐. นายเกวะ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๑๑. นายประเสริฐ	ไชยา
๑๒. นายภาณุวัฒน์	ทวีกาญจน์
๑๓. นางสาวภากรณ์	จอมทัพเรือศึกษา
<b>คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี วิทยาเขตสกลนคร</b>	
๑. นายจิรพงศ์	ศรีวิชัย
๒. นายอาทิตย์	มหาวิชาชีว
๓. นายพรเทพ	ปัญญาแก้ว
๔. นายพิชัย	ชัยเป็นล่า
๕. นายนภนัฐ	รัตนกร
๖. นายเมฆา	ทักษิรา
๗. นายวีชัย	การองกิจศิริ
๘. นายมีชัย	แฉมใส

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และพิจารณาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

## หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

- |                              |                |
|------------------------------|----------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มิรุตต์ | นพดลจักร       |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัมปนาห | เทียนน้อย      |
| ๓. นายประเมศวงศ์             | ยังคงศรีทองฤทธ |

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ธันดี้ชัย | กุญรวมณีชพงษ์ |
| ๒. นายมนต์คล               | ศรีกิจจานันท์ |
| ๓. นายวีระวงศ์             | คงชัย         |

## หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประมุข | ฤทธิ์เหล็ก  |
| ๒. นายชวนิต                 | ค่าวังรักษ์ |
| ๓. นายแสงอุ่น               | ไหเจต       |

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

- |                            |          |
|----------------------------|----------|
| ๑. รองศาสตราจารย์สมศักดิ์  | นิศาดา   |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิจ | กำท่อน   |
| ๓. นายสมศักดิ์             | ทวีพันธ์ |

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์กอบเชย     | เพชรฯ        |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรบุษ | เสี่ยงศักดิ์ |
| ๓. นายดาวร                  | ชัยศรี       |
| ๔. นายสมใจ                  | อุบลราชกุล   |

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กโทรนิกส์และโทรคมนาคม

- |                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| ๑. นางอ้อกานต์ ศาสตราจารย์สรกฤช | ศรีเดช           |
| ๒. รองศาสตราจารย์รังสรรค์       | วงศ์สรรศ         |
| ๓. รองศาสตราจารย์สิงหนาท        | พัฒนาศรีชุมนันท์ |

สาขาวิชาช่างสำรวจ

- |                              |                |
|------------------------------|----------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติชาย | ไวยสุรัชติวงศ์ |
| ๒. นายพัชราพล                | พานประทีป      |
| ๓. นายณรงค์                  | คงวิญญาณ์เทพ   |



## รายงานวิเคราะห์การดำเนินการแก้ไขข้อกฎหมาย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริลักษณ์	ประเสริฐนี
๒. นายศิริโจน	บุญธรรม
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาว์	อินทร์ประสีห์
๔. รองศาสตราจารย์ปานมนัส	ศรีสมบูรณ์
๕. ศาสตราจารย์อรรถกฤต	บุ่นทอง



คณะกรรมการฯเป็นผู้ดำเนินการและนำร่างกฎหมายที่ได้รับมาเข้ามายื่น  
ขออนุมัติโครงการฯ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑. นายอนุฤทธิ์	กาดี	ประธานกรรมการ
๒. นางนนวรรณ	วัฒนาภรณ์	กรรมการ
๓. นางเพ็ญนิศา	มนัสศรี	กรรมการ
๔. นางสาวพรพิรย์	รัชนาลักษณ์	กรรมการ
๕. นางสาวอัญชลี	ลินดาภี	กรรมการ
๖. นางสาวนิภาภรณ์	อาศัยป่า	กรรมการ
๗. นางสาวจันทร์	นาวาลาง	กรรมการ
๘. นางสาวฤทธิ์	ถ่ายกั่ง	กรรมการ
๙. นางสาวมະติวัลย์	เทงชุนทด	กรรมการ
๑๐. นางสาวสุวรรณ	รอดชัยภูมิ	กรรมการ
๑๑. นางสาวญาณวี	เวียงคำ	กรรมการ
๑๒. นางศรีเพ็ญ	ปรีดาบันท์	กรรมการ
๑๓. นางสาวอี้หา	ผุ่มฉับัน	กรรมการ
๑๔. นางชัยณุศา	ชาครุวงศ์วิทยา	กรรมการ
๑๕. นางสาวสุนิสา	เพียงหนึ่ง	กรรมการ
๑๖. นางสาวมະติวัลย์	เหวชัยภูมิ	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฯได้รับอนุมัติ มีหน้าที่ ควบคุมและด้านการไฟเครื่องไฟฟ้า เครื่องจักร เครื่องจักรกลฯ ซึ่งมีหน้าที่

๑. นางสาวอนุฤทธิ์	ผ่องฤทธิ์	ประธานกรรมการ
๒. นายอนุรักษ์	กล่าวอุณาคัญพาก	กรรมการและเลขานุการ
๓. นางสาวอัญชลี	ลินดาภี	ประธานกรรมการ
๔. นายพงศ์ศรี	กอบัว	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม มีหน้าที่ ศูนย์อาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มคลอต  
โครงการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑. นางสาวฤทัยรัตน์  
๒. นางสาวกัญญา  
๓. นางสาวลิมล

- สายกิจ  
แผนเมือง  
ที่างาน

- ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่ มีหน้าที่ ควบคุม ศูนย์การจัดสถานที่ ในการจัดกิจกรรมตาม

โครงการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

- |                                |             |                     |
|--------------------------------|-------------|---------------------|
| ๑. นางสาวเมธิรัลย์             | หวานชัยภูมิ | ประธานกรรมการ       |
| ๒. นางเพลินพิศ                 | ณัฐรี       | กรรมการ             |
| ๓. นางสาวพรรษฎาณ์              | รัชนาถักษณ์ | กรรมการ             |
| ๔. นางสาวอัญชลี                | จันดาภี     | กรรมการ             |
| ๕. นางสาวนิภาพร                | อาศัยปา     | กรรมการ             |
| ๖. นางสาวจริยา                 | นาภัสสัง    | กรรมการ             |
| ๗. นายศุภกิจต์                 | ก้องเทฆ     | กรรมการ             |
| ๘. นายกานุวัฒน์ กิตติกรวรรณนท์ | พลแสน       | กรรมการและเลขานุการ |

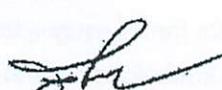
คณะกรรมการรับผิดชอบดำเนินงานโครงการ มีหน้าที่ สรุปผลการดำเนินงานโครงการ หลังเสร็จสิ้นให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

- |                    |             |                     |
|--------------------|-------------|---------------------|
| ๑. นายนฤทธิ์       | หาดี        | ประธานกรรมการ       |
| ๒. นางสาวอัญชลี    | จันดาภี     | กรรมการ             |
| ๓. นางสาวเมธิรัลย์ | หวานชัยภูมิ | กรรมการและเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งตามคำสั่งนี้ ปฏิบัติหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตาม  
วัตถุประสงค์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

สั่ง ณ วันที่ ๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีโรจน์ ลิ้มไชยแสง)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



เอกสารควบคุม  
CONTROLLED COPY  
DOCUMENT CENTER

คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

ที่ ๙๗๘ /๖๖๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการวิชาภาษาไทยสู่ศูนย์วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิตและ  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต

ผู้ว่าคณบดีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้เห็นด้วย  
โครงการวิชาภาษาไทยสู่ศูนย์วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต ในวันที่ ๒๖ เมษายน  
๒๕๖๖ ณ ห้องประชุม ๓๔๔๐๖ อาคาร ๑๔ คณบดีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น ดังนี้เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บรรดุเป้าหมาย  
และผลลัพธ์ที่กำหนดไว้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๔ แห่งพระราชบัญญัตินามมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคลฯ ๒๕๔๔ จึงแต่งตั้งคณบดีวิศวกรรมศาสตร์ดำเนินโครงการวิชาภาษาไทยสู่ศูนย์วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิตและ  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณบดีวิศวกรรมการข้าราชการ

๑.๑	รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น	ประธานกรรมการ
๑.๒	คณบดีคณบดีวิศวกรรมศาสตร์	รองประธานกรรมการ
๑.๓	รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณบดีวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๔	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณบดีวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๕	รองคณบดีฝ่ายแผนและปะกันคุณภาพการศึกษา คณบดีวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๖	รองคณบดีฝ่ายด้านนักศึกษา คณบดีวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๗	หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณบดีวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ดังนี้

- (๑) ให้ความเห็นชอบในการจัดกิจกรรม
- (๒) ให้คำปรึกษาแก่ทุกช่องทางการดำเนินงาน
- (๓) กำกับดูแลความเรียบร้อยโดยทั่วไปของกิจกรรม
- (๔) สนับสนุนส่งเสริมให้กิจกรรมที่ดำเนินการมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์
- (๕) ให้คิดเห็นการงานที่ปฏิบัติทุนค่าสั่ง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงท่าทาง/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

เอกสารควบคุม  
CONTROLLED COPY  
176  
DOCUMENT CENTER

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๒.๑ คณะกรรมการฝ่ายปัจจัยงาน

๒.๑.๑ ดร.สุกฤษฎ์	ชามงคลประดิษฐ์	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒ นายสมภพ	พิมพาล	รองประธานกรรมการ
๒.๑.๓ นายบุญกิจ	อุ่นพิรุล	กรรมการ
๒.๑.๔ นางสาวกานกัลักษณ์	หรีเดช	กรรมการ
๒.๑.๕ นายมารควิทัย	ໄลศุทธยอน	กรรมการ
๒.๑.๖ นางสาวสุกาวาศี	เนตรวิทยานันท์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑.๗ นางสาวรัชมนิรัศย์	มุกสีสิก	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ดังนี้

- ๑) จัดประชุมวางแผนอnobหมายงาน
- ๒) ติดต่อประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- ๓) งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
- ๔) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุม ๑๙๘๐๑ ไทยศิริภาระงานที่ปฏิบัติงานค่าสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสูงสุด) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๒ คณะกรรมการดำเนินงานวิชาการหลักสูตร

๑) ดร.ดร.ศักดิ์ธรรมวิ	ราชวิถี	วิทยาเขตขอนแก่น
๒) ดร.นรเมธุร์	วิชัยพาณิชย์	วิทยาเขตขอนแก่น
๓) ดร.อรพิน	ชาญนาสิน	วิทยาเขตขอนแก่น
๔) ดร.ภรรพงษ์	สุกี้ไโนกาฬพันธ์	วิทยาเขตขอนแก่น
๕) ดร.อินกรก	จันทะคุณ	วิทยาเขตขอนแก่น
๖) ดร.ดร.ภานุท	เกิดชื่น	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๗) ดร.พิจิ	ศรีรา	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๘) ดร.วรรณรัตน์	วงศ์ไตรรัตน์	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน

๒.๒.๒ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

๑) ดร.นรธ์	สินทิยากร	วิทยาเขตขอนแก่น
๒) ดร.สุรช	ตันตี	วิทยาเขตขอนแก่น
๓) ดร.สุกฤษฎ์	ชามงคลประดิษฐ์	วิทยาเขตขอนแก่น
๔) ดร.ปัญญาภรณ์	ชัยฤทธิ์	วิทยาเขตขอนแก่น
๕) ดร.ติณกร	ถุวนิณ	วิทยาเขตขอนแก่น

๖) ผศ.ดร.ปริชา	ขันตีโนนก	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๗) ผศ.ดร.ปัณฑิต	กฤดาภรณ์	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๘) นายไม่เป็น	พัฒนกรรัม	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๙) นายอธิเชษฐ์	วรพันธ์	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน

**๒.๔.๓ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมไฟฟ้า**

๑) ผศ.ประวิช	เบรียบเหมือน	วิทยาเขตขอนแก่น
๒) นายจิระบุตร	เมืองเรินทร์	วิทยาเขตขอนแก่น
๓) นายธวัชชัย	สินมา	วิทยาเขตขอนแก่น
๔) นายวิชชินทร์	จันทะเนตร	วิทยาเขตขอนแก่น
๕) ดร.ประจวน	ธันรวมวงศ์	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๖) นายกิตติวุฒิ	จันนับตร	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๗) นายมงคล	ท่านบำรุงราชกุล	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๘) ดร.กฤศยา	สมสัย	วิทยาเขตศอกกลานคร
๙) ดร.พิชัย	อยู่เพล่า	วิทยาเขตศอกกลานคร

**๒.๔.๔ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมชีวเคมีและโภชนาณ**

๑) นายสมภาค	พิมพ์	วิทยาเขตขอนแก่น
๒) นายธนา	ภูษีสินม่วง	วิทยาเขตขอนแก่น
๓) นายประยงค์	แกร์แมร์	วิทยาเขตขอนแก่น
๔) นายจิรพันธ์	พิมพาล	วิทยาเขตขอนแก่น
๕) นางอังคณา	เจริญมี	วิทยาเขตขอนแก่น
๖) นายวิชราพล	นาคทอง	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๗) นายมงคล	ภูพิมาย	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๘) นายคอมัวร์ดี	เน่องวงษา	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๙) นางสาวสุภาชนี	กรสิงห์	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๑๐) นายปิยะนันบ	บุญไม้ครี	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๑๑) นายปิยชัย	แจ่มไช	วิทยาเขตศอกกลานคร
๑๒) นายสุธรรม	อุนาจธุรศิริรัตน์	วิทยาเขตศอกกลานคร

**๒.๔.๕ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมคอมพิวเตอร์**

๑) ผศ.สีระพันธ์	ระรื่นวนย์	วิทยาเขตขอนแก่น
๒) ดร.เกวrough	หงษ์ประสีห์	วิทยาเขตขอนแก่น
๓) นายนราฯ	จำรัสไทยวนนท์	วิทยาเขตขอนแก่น
๔) นายประสาณ	เฉือหวาน	วิทยาเขตขอนแก่น
๕) นางปิยะนุช	ตั้งใจดิพล	วิทยาเขตขอนแก่น

เอกสารควบคุม  
CONTROLLED COPY  
DOCUMENT CENTER



๖) ผศ.พงษ์สุกร	อ่อนเก็ต	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๗) นายธรรมกร	กรองไตรภพ	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๘) นางพิภา	ก้องศรีมา	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๙) นายอิทธิเดช	ติ่รประเมธีสิน	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๑๐) นายประกาย	นาดี	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๑๑) ดร.เมฆา	พัชรา	วิทยาเขตสกoonka
๑๒) นายกฤญา	บุญมีเดช	วิทยาเขตสกoonka

๔.๔.๖ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมห้องการเรียนที่ยวังและแปลงสภาพ

๑) ดร.ภาณุรัตน์	ทวีพันปุรุ	วิทยาเขตขอนแก่น
๒) นายประลักษณ์	ໄจา	วิทยาเขตขอนแก่น
๓) นางอภากรรณ์	จอมหล้าทิรพิรุส	วิทยาเขตขอนแก่น
๔) นายอนุรักษ์	กรองทรัพย์	วิทยาเขตขอนแก่น
๕) ว่าที่ ร.ต.ชาครชัย	มั่นกลาง	วิทยาเขตขอนแก่น
๖) ผศ.อนุวัฒน์	ปัญญา	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๗) ดร.เทพลงทิม	เพียรอนุวิทย์	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน
๘) นายวีระฤทธิ์	มีกลางแสง	ศูนย์กลาง มหา.อีสาน

มีหน้าที่ดังนี้

๑) มีหน้าที่ ในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๗ โดยที่จารนัยให้ กองคลังและครอบครุณกับมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในด้านต่างๆ

๒) งานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๔๐๒ โดยที่จารนัยให้ ปฏิบัติความสำเร็จ รวมถึงงานที่บัญบัดjàงานอธิรัช ๒ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๔ ชั่วโมงที่การ/สัปดาห์/ภาค การศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๔ ชั่วโมงที่การ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๔.๔ คณะกรรมการฝ่ายห้องเรียนและกองทะเบียน

๔.๔.๑ นางสาวรัชนีวัลย์	มูลศิลป	ประธานกรรมการ
๔.๔.๒ นางสาวพรพิพาก	พันธุ์สูง	กรรมการ
๔.๔.๓ นางสาวอุไรราษณ	อุปนภว	กรรมการ
๔.๔.๔ นางสาวกนกอ่องกุณย์	กรีฑา	กรรมการ
๔.๔.๕ นายมารควิทย์	ไสทุกอร์อน	กรรมการ
๔.๔.๖ นางสาวนุชรา	มูลศิริ	กรรมการ
๔.๔.๗ นางสาวสุกาวดี	เนตรรัทยานันท์	กรรมการและเลขานุการ



## มีหน้าที่ดังนี้

- (๑) ดำเนินการในพื้นที่เปิด-ปิด การฝึกอบรมฯ
- (๒) จัดเตรียมห้องเรียนเปิด-ปิด การฝึกอบรมฯ
- (๓) จัดเตรียมแพ้มังงะเบียนและรับฟังทะเบียนในวันอบรม
- (๔) กล่าวเชิญ และขอบคุณวิทยากร
- (๕) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
- (๖) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๙๘๐๒ โดยศึกษาดูงานที่ปรับปรุงใหม่ค่าสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง ศึกเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และศึกเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

## ๒.๔ คณะกรรมการฝ่ายเอกสารการพิมพ์ ประกอบด้วย

๒.๔.๑ นางศิริรัตน์	ภู่รัตน์	ประธานกรรมการ
๒.๔.๒ นายสมนัย	ป้องชราพง	กรรมการ
๒.๔.๓ นส.กฤตญา	ทุกานดา	กรรมการ

## มีหน้าที่ดังนี้

- (๑) จัดทำเอกสารโครงการ และเอกสารประกอบการ
- (๒) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
- (๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๖-๒๗ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๙๘๐๒ โดยศึกษาดูงานที่ปรับปรุงใหม่ค่าสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง ศึกเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และศึกเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

## ๒.๕ คณะกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่ ประกอบด้วย

๒.๕.๑ นายอุรุกวัฒ์	แหงงา	ประธานกรรมการ
๒.๕.๒ เผ้าหน้าที่นักการการโรงทุกคน		กรรมการ

## มีหน้าที่ดังนี้

- (๑) ซักเครื่ยมไดซ-เก็ตซ์ในการซักดูงานที่
- (๒) จัดหาวัสดุ และอุปกรณ์ในการซักดูงานที่
- (๓) เปิด-ปิดอาคาร หลอดดูดควันและความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ในช่วงเวลาในการซักดูงาน ในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๗
- (๔) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๗ ณ ห้องประชุม ๑๙๘๐๒ โดยศึกการร่างที่ปรับปรุงใหม่ค่าสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง ศึกเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



ภาคการศึกษาปีกติ (สำนักวันบุคคลการสายผู้สอน) และศึกษาปี ๐.๕ ชั้นโรงเรียนทั่วไป/สัปดาห์/ภาคการศึกษา  
ปีกติ (สำนักวันบุคคลการสายสนับสนุน)

๒.๖ คณะกรรมการฝ่ายบ้านที่กิจภาพ และทุกกรรมการให้พิเศษที่มุ่งเป้าหมาย ประ掏อนด้วย

๒.๖.๑ นายอภิสักติ	นายพิชาญชัย	ประธานกรรมการ
๒.๖.๒ นางเกศรินดา	ไสวจาน	กรรมการ
๒.๖.๓ นายยศยง	วงศ์สิงห์	กรรมการ

มีหน้าที่ดังนี้

(๑) จัดทำเอกสารโครงการ และเอกสารประจำอยู่การ

(๒) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

(๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๖ โดยศึกการรายงาน  
ที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง ศึกเป็น ๐.๕ ชั้นโรงเรียนทั่วไป/สัปดาห์/ภาค  
การศึกษาปีกติ (สำนักวันบุคคลการสายผู้สอน) และศึกเป็น ๐.๕ ชั้นโรงเรียนทั่วไป/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปีกติ  
(สำนักวันบุคคลการสายสนับสนุน)

๒.๗ คณะกรรมการฝ่ายสื่อสารองค์กร ประ掏อนด้วย

๒.๗.๑ นายบุญกิจ	อุ่นพิจุก	ประธานกรรมการ
๒.๗.๒ นางชุลีกร	สุขล	กรรมการ
๒.๗.๓ นางสาวรัชนิวัฒย์	บุตรสีดา	กรรมการ

มีหน้าที่ดังนี้

(๑) สื่อสารองค์กรที่ใช้ในการสื่อสารฯ

(๒) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

(๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุม ๑๔๕๐๖ โดยศึกการรายงาน  
ที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง ศึกเป็น ๐.๕ ชั้นโรงเรียนทั่วไป/สัปดาห์/ภาค  
การศึกษาปีกติ (สำนักวันบุคคลการสายผู้สอน) และศึกเป็น ๐.๕ ชั้นโรงเรียนทั่วไป/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปีกติ  
(สำนักวันบุคคลการสายสนับสนุน)

๒.๘ คณะกรรมการฝ่ายตรวจสอบ ประ掏อนด้วย

๒.๘.๑ นายปริญ	นราธิสิทธิ์	ประธานกรรมการ
๒.๘.๒ พพ.อุเทชะนา	กรีลักษณ์	กรรมการ
๒.๘.๓ ดร.ธุรกฤษฐ์	ชานุวงศ์ประทิษฐ์	กรรมการ

มีหน้าที่ดังนี้

(๑) ตรวจสอบ ที่ใช้ในการสื่อสารฯ

(๒) งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

(๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุม ๑๔๔๐๖ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๑ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

#### ๒.๙ คอมมูนิเคชันการฝ่ายการเงิน

๒.๙.๑ นางบุญยดา	เกศวันทนี	ประธานอนุกรรมการ
๒.๙.๒ น.ส.หนึ่งฤทัย	แจ่มใส	อนุกรรมการ
๒.๙.๓ น.ส.อรินาพร	ศรีกัลป์	อนุกรรมการและเลขานุการ

#### มีหน้าที่ดังนี้

- (๑) เปิด-จ่ายเงินให้กับคณะกรรมการ ที่ปฏิบัติหน้าที่ในเวลาทำการปกติ
- (๒) จัดทำบัญชีและสรุปรายงานการเบิกจ่ายเงิน

(๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุม ๑๔๔๐๖ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๑ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

#### ๒.๑๐ คณะกรรมการฝ่ายอาหารพำนະ ประจำเดือน

๒.๑๐.๑ นายสมวัตร อินทร์วิเศษ	ประธานกรรมการ
๒.๑๐.๒ พนักงานข้าราชการวิทยาเขต	กรรมการ

#### มีหน้าที่

- (๑) จัดการรับ-ส่ง วิทยากร และผู้เข้าร่วมการสัมมนา
- (๒) จัดการเพื่อใช้บริการในวันอบรม
- (๓) งานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

(๔) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุม ๑๔๔๐๖ โดยคิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๑ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

#### ๒.๑๑ คณะกรรมการฝ่ายอาหารว่างแอลกอฮอล์ที่มี ประจำเดือน

๒.๑๑.๑ นางสาวสุกาวดี	เบศร์วิทยานนท์	ประธานกรรมการ
๒.๑๑.๒ นางสาวบุญรา	บุศรี	กรรมการ
๒.๑๑.๓ นางสาวน้ำเรืองทรัพย์	ผิวดา	กรรมการ
๒.๑๑.๔ นางสาววิภาวรรณ	วงศ์ษา	กรรมการ

เอกสารควบคุม  
(CONTROLLED COPY)  
DOCUMENT CENTER

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



๒.๓๑.๒ นางสาวกิริสักษณ์ โนมรัตน์ กรรมการ

มีหน้าที่

- (๑) จัดการรับ-ส่ง วิทยากร และผู้เข้าร่วมการสัมมนาฯ
- (๒) จัดการเพื่อใช้บริการในวันอบรม
- (๓) งานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
- (๔) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๘ ณ ห้องประชุม ๑๙๕๐๖ โดยศักดิ์ภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

๒.๓๒ กองบประมาณการฝ่ายบประมาณฯ ประธานที่มีอำนาจ

๒.๓๒.๑ ดร.ยุทธนา	ศรีจะมัย	ประธานกรรมการ
๒.๓๒.๒ นางสาวประวีณา	ชัยเดศ	กรรมการ
๒.๓๒.๓ นางยั้วศรีศรีกานต์	ทองคำกันธ์	กรรมการ
๒.๓๒.๔ นางสาวพรพิพา	พันธ์สุย	กรรมการ
๒.๓๒.๕ นางเกศรินดา	ไหวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ดังนี้

- (๑) จัดทำแบบประเมินโครงการฯ
- (๒) สรุปผลการดำเนินโครงการฯ และงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
- (๓) ให้ปฏิบัติหน้าที่ ในวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๘ ณ ห้องประชุม ๑๙๕๐๖ โดยศักดิ์ภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่ง รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๖ ชั่วโมง คิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๐.๕ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘

ส. ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘

\_\_\_\_\_

(ดร.ยุทธนา ชัยเดศพงษ์)

รองอธิการบดีประจำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

แบบสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการวิพากษ์หลักสูตรของผู้ทรงคุณวุฒิ  
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

เอกสารควบคุม

(CONTROLLED COPY)

ลำดับ ที่	กรรมการ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ชื่อ-สกุล)	หน่วยงาน/ สถานประกอบการ	ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการแก้ไข	
				ปรับแก้ไขตาม ข้อคิดเห็น	ไม่ได้ ปรับแก้ไข (โปรดระบุ เหตุผล)
1	ดร.คำเน่ย วathan โยธา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	- แก้ไข ข้อความใน หลักสูตร เพื่อ ความถูกต้อง	- ปรับแก้ไข ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิ	
2	นายศิริโรมน์ นุกูล ธรรม	บริษัท โอลนเนอร์ฟูด จำกัด	- แก้ไข ข้อความใน หลักสูตร เพื่อ ความถูกต้อง - พิจารณา รายวิชาที่ สอดคล้องกับ ตลาด	- ปรับแก้ไข ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิ - เพิ่มรายวิชา ในหมวด วิชาชีพเลือก	
3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร. ศิวลักษณ์ ประวัตัน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	- แก้ไข ข้อความใน หลักสูตร เพื่อ ความถูกต้อง - ตรวจสอบ รายวิชา กว.	- ปรับแก้ไข ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิ - ตรวจสอบ รายวิชา ครับ ตามเกณฑ์ของ สถาบัน	

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL

เอกสารควบคุม  
CONTROLLED COPY  
DOCUMENT CENTER

186

แบบสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการวิพากษ์หลักสูตรของผู้ทรงคุณวุฒิ  
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ลำดับ ที่	กรรมการ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ชื่อ-สกุล)	หน่วยงาน/ สถานประกอบการ	ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการแก้ไข	
				ปรับแก้ไข ตาม ข้อคิดเห็น	ไม่ได้ ปรับแก้ไข (โปรดระบุ เหตุผล)
4	ดร. คลอทัย ช. เมฆา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคล รัตนบุรี	- แก้ไข ข้อความใน หลักสูตร เพื่อ <sup>เพิ่ม</sup> ความถูกต้อง <sup>เพิ่ม</sup> - ตรวจสอบ รายวิชา ครับ ตามเกณฑ์ของ สถาบัน	- ปรับแก้ไข ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิ - ตรวจสอบ รายวิชา ครับ ตามเกณฑ์ของ สถาบัน	
5	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร. ศุภกิจต์ สายสุนทร	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน	- แก้ไข ข้อความใน หลักสูตร เพื่อ <sup>เพิ่ม</sup> ความถูกต้อง <sup>เพิ่ม</sup> - ตรวจสอบ รายวิชา ครับ ตามเกณฑ์ของ สถาบัน	- ปรับแก้ไข ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิ - ตรวจสอบ รายวิชา ครับ ตามเกณฑ์ของ สถาบัน	

ลงชื่อ

ก. สันทัดพงษ์

(นางสาวจันทนา สันทัดพร้อม)

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

..... / ..... / .....



ภาคผนวก ฉ  
มติคณะกรรมการประจำคณะ



รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ครั้งที่ ๒/๒๕๕๘

เมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

ณ ห้องประชุมบุษราคัม สำนักงานคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์



ระเบียบวาระที่ ๔.๙ การพิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา  
วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘)

ด้วยคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้ส่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) ให้สำนักงานคณบดี คณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตร และสกอ. มีข้อสังเกตให้ดำเนินการ ดังนี้

- ตรวจสอบรายละเอียดของเล่มหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
- ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา
- ให้บูรณาการมาตรฐานการเรียนรู้ และ Curriculum Mapping ให้เหลือเพียง ๖ หน่วย คือ ๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๒) หมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรีเพื่อให้มีเป้าหมายของหลักสูตรที่เด่นชัดในการพัฒนามาตรฐานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

บดีที่ประชุม คณบดีคณะกรรมการประจำคณะพิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบตามเสนอ โดยมีข้อ  
เสนอแนะ ให้ปรับแก้มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะโดยให้ตัด ข้อ ๖ หัวข้อเชิงปฏิบัติการออกเพื่อให้  
สอดคล้องกับ มคอ.๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รองคัด ธรรมใจติ)  
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ครั้งที่ ๔๕-๙/๒๕๕๗

เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๕๗

ณ ห้องประชุมบุษราคัม สำนักงานคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

หมายเหตุการณ์ที่ ๔.๓ การพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการเก็บ  
เงียและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗)

สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการเก็บเงียและแปรสภาพ เสนอขอรับปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร  
บัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการเก็บเงียและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗) เพื่อให้การจัดการ  
เรียนการสอน และการจัดทำแผนการเรียนรวมตลอดหลักสูตร ในปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นไปตามมาตรฐานของ  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

คณะกรรมการขอให้ตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการพิมพ์ ตรวจสอบคำผิด ตรวจสอบ  
คุณภาพการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตรวจสอบรายวิชาที่เปิดสอน และเปลี่ยนหน้าปกหลักสูตรจาก  
เดิม “หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๗” เป็น “หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๘”

มติที่ประชุม คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบตามเสนอโดยมอบหัวหน้า  
สาขาวิชาแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการและนำเสนอสภาวิชาการต่อไป

(รองศาสตราจารย์พิพัฒน์ ออมสะอาด)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

เอกสารต้นฉบับ

DOCUMENT CENTER

ORIGINAL



ภาควิชา  
มนุษย์ศาสตร์  
มนุส

เอกสารต้นฉบับ

**DOCUMENT CENTER**  
**ORIGINAL**

การประชุมสาขาวิชาการ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ครั้งที่ ๒/๒๕๕๘  
วันที่ ๒๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘



รูปเบียบวาระที่ ๔.๑

พิจารณาก้าวหน้าในการปรับแก้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม  
หลังการเก็บเกี่ยวและประเมิน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) ตามข้อเสนอแนะของสำนักงาน  
คณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยจัดการเรียนการสอนที่คุณวิศวกรุ่นศาสตร์และสถาปัตยกรรม  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นគរำชสินี แม่คณวิศวกรรมศาสตร์ วิทยา  
เขตขอนแก่น

ตามที่ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หนังสือที่ นทร.อีสาน ๑๕๐๐/๐๓๗๙ ลงวันที่ ๑๕  
กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว  
และประเมิน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) ตามข้อเสนอแนะของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หนังสือที่ ศธ ๑๕๐๖  
(๒)/๑๓๗๗ ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๘ โดยจัดการเรียนการสอนที่คุณวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นគරำชสินี และคณวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคล พ.ศ. ๒๕๕๘ บัญญัติว่าสาขาวิชาการมีอ่านนำไปและหันหน้าเพื่อพิจารณาโดยทั่วไปที่หลักสูตรการเรียน  
การสอน การวิจัย การวัดผลการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑ (๒), เสนอ  
ความเห็นกับกรรมการและภารຍาลัย ตามที่ได้กำหนดไว้ ตามที่ได้กำหนดไว้ ตามที่ได้กำหนดไว้ ตามที่ได้กำหนดไว้  
ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมาตรา ๒๑ (๓) พิจารณาเสนอความเห็นในเรื่องที่เกี่ยวกับวิชาการต่อสภามหาวิทยาลัย  
ซึ่งขอเสนอต่อสาขาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความ  
เห็นชอบการปรับแก้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและประเมิน (หลักสูตรปรับปรุง  
พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คุณวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
นគරำชสินี และคณวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

มติสาขาวิชาการ นทร.อีสาน เห็นชอบ มอบคณวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จัดทำเอกสารส่งมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ ต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนทร สังเคราะห์)

เลขานุการสาขาวิชาการ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



การประชุมสาขาวิชาการ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘  
วันที่ ๑๑ - ๑๒ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา  
ระเบียบวาระที่ ๕.๕

พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา  
วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียน  
การสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

ด้วย สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หนังสือ ที่ มทร.อีสาน ๑๔๐๐/๐๙๘๒ ลงวันที่ ๓  
มิถุนายน ๒๕๕๘ เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา  
วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และ  
สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น  
โดยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ในการประชุมครั้งที่  
๔๕-๙/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคล พ.ศ. ๒๕๕๘ บัญญัติว่าสาขาวิชาการมีอำนาจและหน้าที่ เพื่อพิจารณาแก้ไข มาตรฐานเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียน  
การสอน การวิจัย การวัดผลการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑ (๒) เสนอ  
ความเห็นเกี่ยวกับการรวมและการยกเลิกสาขาวิชาต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑ (๓) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการเปิดสอน  
ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมาตรา ๒๑ (๔) พิจารณาเสนอความเห็นในเรื่องที่เกี่ยวกับวิชาการต่อสภามหาวิทยาลัย

จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความ  
เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตร  
ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘)

มติสภาวิชาการ มทร.อีสาน เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชา วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะ  
วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น มอบหมายให้ดำเนินการต่อไป จัดทำเอกสารส่งมายังสำนัก  
ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อร่วบรวมเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนทร สังเคราะห์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนทร สังเคราะห์)

เลขานุการสภาวิชาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ภาคผนวก ๗  
มติสภามหาวิทยาลัย

เอกสารต้นฉบับ

**DOCUMENT CENTER**  
**ORIGINAL**

การประชุม  
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ครั้งที่ 4/2559  
วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2559

5.36 พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรุรณหลังการเก็บ  
เกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) ตามข้อเสนอแนะของสำนักงานคณะกรรมการการ  
อุดมศึกษา โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

**ความเป็นมา**

ด้วยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มีความประสงค์เสนอขอปรับแก้ไขหลักสูตร  
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรุรณหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) ตาม  
ข้อเสนอแนะของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หนังสือที่ ศธ 0506(2)/13979 ลงวันที่ 23 ธันวาคม  
2558 โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช  
มงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 2/2559 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559  
เรียบร้อยแล้ว

**ประเด็นที่เสนอ**

เสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความ  
เห็นชอบการปรับแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรุรณหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เห็นชอบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัยฤทธิ์ จันทะรี)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ

ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



การประชุม  
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ครั้งที่ 5/2558  
วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

5.22 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรม  
หลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) โดยจัดการเรียนการสอนที่คณะ  
วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา  
และคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น



ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเก็บเกี่ยวและแปร  
สภาพ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน การจัดแผนการเรียนรวมตลอดหลักสูตร ในปี  
การศึกษา 2558 เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเพื่อรับการตรวจรับรองจากสภावิชาชีพ ซึ่งผ่านความ  
เห็นชอบจากสภावิชาการในการประชุมครั้งที่ 5/2558 เมื่อวันที่ 11-12 มิถุนายน 2558 เรียบร้อยแล้ว

จึงเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณา

มติสภा มทร.อีสาน เห็นชอบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัยฤทธิ์ จันทะรี)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ

ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ที่ ศธ 0506(2)/ ๓๖๑๔

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
เลขที่ 06752  
วันที่ 24 พ.ย. 2559

เอกสารสำคัญ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้เสนอหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาช่างหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) ซึ่งจัดการเรียนการสอน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และวิทยาเขตขอนแก่น เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา\_rับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรของมหาวิทยาลัย รายละเอียดตามหนังสือ ที่ ศธ 0586.1000/1513 ลงวันที่ 7 เมษายน 2559 นั้น

CONTROLLED COPY

DOCUMENT CENTER

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้พิจารณา\_rับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2559 โดยมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรครึ่งต่อไป ขอให้ มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ซึ่งประกอบด้วยกรรมการอย่างน้อย 5 คน โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาช่างหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย 2 คน หากมีองค์กรวิชาชีพให้มีผู้แทนองค์กรวิชาชีพร่วมเป็นกรรมการด้วยอย่างน้อย 1 คน

จึงแจ้งมาเพื่อทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย จำนวน 1 เล่ม



จัดทำโดย วิทยาลัยช่าง

1. อาจารย์สุกฤษณ์ นนท์ 1 人格
2. อาจารย์วิภาดา ใจดี 1 人格
3. อาจารย์มนัส นนท์ 1 人格
4. อาจารย์สาวิศา ใจดี 1 人格
5. อาจารย์นันดา ใจดี 1 人格

สำนักมาตรฐานและคุณภาพอุดมศึกษา  
โทรศัพท์ 0 2610 5380 - 2  
โทรสาร 0 2354 5530

ชาฎีญา  
2 月 11 2559