

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยนครพนม
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

## หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	30201247 ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน ชื่อรายวิชา Energy Management Technology
2. จำนวนหน่วยกิต	3 (3-0-6) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์สมศักดิ์ แสนเมือง และผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเยี่ยม ยศเรืองศักดิ์
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 3/2560 ชั้นปีที่ 4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	(ถ้ามี)
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	(ถ้ามี)
8. สถานที่เรียน	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. คุณลักษณะของหม้อแปลงไฟฟ้า
2. คุณลักษณะของมอเตอร์เหนี่ยวนำ
3. การใช้พลังงานในอาคาร และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร
4. แสง, ความร้อน และพลังงานจากดวงอาทิตย์
5. การตรวจวิเคราะห์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน
6. วิธีการจัดการพลังงาน

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจ ตระหนักถึงคุณลักษณะของหม้อแปลงไฟฟ้า และมอเตอร์เหนี่ยวนำนำไปใช้งาน รู้วิธีการจัดการการใช้พลังงานในอาคาร และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร รู้หลักการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้งานทั้งในรูปของแสงและความร้อน เข้าใจหลักการตรวจวิเคราะห์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน รู้วิธีการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

คุณลักษณะของการใช้ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับหม้อแปลงไฟฟ้า และกับมอเตอร์เหนี่ยวนำ ภาพรวมของกระบวนการพลังงานในอาคาร ความต้องการของสิ่งแวดล้อมภายในอาคารและการจัดการ การแผ่รังสีจากดวงอาทิตย์ ค่าความร้อนถ่ายเทรวม การให้แสงสว่างจากไฟฟ้าและแสงธรรมชาติ การตรวจวิเคราะห์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน ทางเลือกของวิธีการจัดการพลังงาน

Characteristics of electricity use associated with transformer and induction motor, overview of the energy process in buildings, indoor environmental requirements and management, solar radiation, overall thermal transfer value, electric lighting and day lighting, energy audit and energy conservation, energy management options

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา			
	บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
3 (3-0-6)	45	-	90	-

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถเข้าพบอาจารย์เป็นรายบุคคล เพื่อรับคำปรึกษาและขอแนะนำทางวิชาการเกี่ยวกับการทำโครงแบบฝึกหัด การบ้าน

ตารางการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

กลุ่ม	อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ให้คำปรึกษา	สถานที่ หรือ หมายเลข ห้อง ผู้สอน	หมายเลข โทรศัพท์ ผู้สอน	ที่อยู่ของ E-mail ผู้สอน	รวมจำนวน ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ ที่ให้คำปรึกษา
1.	สมศักดิ์ แสนเมือง บุญเยี่ยม ยศเรืองศักดิ์	วันเสาร์ 09.00- 19.00	5301		S.sanmuang@npu.ac.th	10

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
1.1 ผลการเรียนรู้	1.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	1.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [O] มีศีลธรรมและจรรยาบรรณ	1 กำหนดให้เป็นวัฒนธรรมองค์กรที่ปลูกฝังความมีระเบียบวินัย เคารพในกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย	1 ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน
2 [O] มีความซื่อสัตย์สุจริต	2 สอดแทรกสาระและกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม	2 ประเมินจากการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษา และ การสอบปลายภาคการศึกษาที่เป็นไปอย่างสุจริต
3 [●] มีวินัยและความรับผิดชอบ	3 เน้นการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในคุณธรรม	3 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ นักศึกษาประเมินการแต่งกายของเพื่อนนักศึกษาในมหาวิทยาลัย
4 [ ] มีความเสียสละและเป็นแบบอย่างที่ดี	4 .....	4 .....
5 [ ] เคารพในสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	5.....	5.....

2. ด้านความรู้		
2.1 ผลการเรียนรู้	2.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	2.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [O] มีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์ด้านภาษาและการสื่อสาร	1 จัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่	1 ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและ สอบปลายภาคการศึกษา
2 [ ] มีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2.....	2.....
3 [●] มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	3 จัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับวิทยาการที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ต้องการปลูกฝังตามโอกาสอันควร	3 ประเมินจากงานที่มอบหมายรายบุคคลบุคคล
4 [ ] สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต	๔.....	๔.....

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้	3.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	3.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [ ] สามารถประเมินข้อเท็จจริงจากข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำข้อสรุปมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม	1 .....	1 .....
2 [●] สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลโดยใช้ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทางสังคม	2 จัดการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง เช่น การถามตอบในชั้นเรียน เพื่อฝึกสังเกต สัมภาษณ์ พูดคุย	2 ประเมินด้วยการพุดรายงานผลการทดลองวิเคราะห์สรุปผล และอธิบายต่อหน้าชั้นเรียน
3 [ ] สามารถใช้หลักการ และทฤษฎีเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์	3.....	๓.....

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้	4.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	4.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [ ] สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลและสามารถปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์	1 .....	1 .....
2 [ ] สามารถทำงานเป็นทีมทั้งในฐานะผู้นำ ผู้ตามหรือเพื่อนร่วมงาน	2 .....	2 .....
3 [●] สามารถวางแผนและรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของทีมงาน	3 ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและแสดงความคิดเห็นปลูกฝังความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม	3 สังเกตพฤติกรรมการระดมสมองประเมินผลจากรายงาน
4 [ ] สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข	4.....	4.....
5 [ ] มีความรับผิดชอบในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองวิชาชีพ และสังคมอย่างต่อเนื่อง	5.....	5.....

**5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

5.1 ผลการเรียนรู้	5.1 ผลการเรียนรู้	5.2 กลยุทธ์/ วิธีการสอน
1 [O] สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขได้อย่างถูกต้อง	1 พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารและการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้พื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
2 [●] สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านการพูด การอ่าน เขียน	2 พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากกรณีศึกษา	2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
3 [O] สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลได้	3 .....	3 .....
4 [ ] สามารถแปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ	4.....	4.....

**6. ด้านทักษะพิสัย**

6.1 ผลการเรียนรู้	6.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	6.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [ ]	1. -	1. -
2 [ ]	2. -	2. -
3 [ ]	3. -	3. -
4 [ ]	4. -	4. -



หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน (จัดทำแผนการสอนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อ สัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ใน การสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
1-2	<p>1. คุณลักษณะของหม้อแปลงไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหม้อแปลง</li> <li>- หลักการทำงานของหม้อแปลงและชนิดของหม้อแปลง</li> <li>- ส่วนประกอบของหม้อแปลง</li> <li>- หม้อแปลงสำหรับเครื่องวัด</li> <li>- การติดตั้งและการตรวจสอบหม้อแปลงก่อนจ่ายกระแสไฟฟ้า</li> <li>- หม้อแปลงในอุดมคติและหม้อแปลงที่ใช้งานจริง</li> <li>- การสูญเสียและประสิทธิภาพของหม้อแปลง</li> </ul>	6	-	<p>บรรยาย</p> <p>ทดสอบความรู้</p> <p>บรรยาย</p> <p>ยกตัวอย่าง</p> <p>โจทย์ปัญหา</p>	<p>Power point</p> <p>เอกสาร</p> <p>ประกอบ</p> <p>การบรรยาย</p>	
3-4	<p>2. คุณลักษณะของมอเตอร์เหนี่ยวนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมอเตอร์</li> <li>- หลักการทำงานของมอเตอร์เหนี่ยวนำ</li> </ul>	6	-	<p>บรรยาย</p> <p>ยกตัวอย่าง</p> <p>โจทย์ปัญหา</p>	<p>Power point</p> <p>เอกสาร</p> <p>ประกอบ</p> <p>การบรรยาย</p>	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อ สัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ใน การสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนประกอบของมอเตอร์เหนี่ยวนำ</li> <li>- การสูญเสียและประสิทธิภาพของมอเตอร์เหนี่ยวนำ</li> <li>- การต่อวงจรควบคุมมอเตอร์</li> <li>- การบำรุงรักษามอเตอร์</li> </ul>					
5-7	<p>3. การใช้พลังงานในอาคารและการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พลังงาน</li> <li>- ความต้องการพลังงานในอาคาร</li> <li>- การคำนวณค่าไฟฟ้า</li> <li>- หลักการประหยัดพลังงาน</li> <li>- การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	9	-	บรรยาย ยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหา แนวทางแก้ไข ทำแบบฝึกหัด	Power point เอกสาร ประกอบ การบรรยาย	
8	<b>สอบกลางภาค</b>					
9-11	<p>4. แสง, ความร้อน และพลังงานจากดวงอาทิตย์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศักยภาพของพลังงานแสงอาทิตย์</li> </ul>	9	-	บรรยาย ยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหา แนวทางแก้ไข ทำแบบฝึกหัด	Power point เอกสาร ประกอบ การบรรยาย	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อ สัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ใน การสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์</li> <li>- การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์</li> <li>- การผลิตพลังงานความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์</li> </ul>					
12-13	<p>5. การตรวจวิเคราะห์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดทำบัญชีพลังงาน</li> <li>- การตรวจวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>- การตรวจวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงานในระบบแสงสว่าง</li> <li>- การตรวจวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงานในระบบปรับอากาศ</li> <li>- การตรวจวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงานในระบบอัดอากาศ</li> </ul>	6	-	บรรยาย ยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหา แนวทางแก้ไข ทำแบบฝึกหัด	Power point เอกสาร ประกอบ การบรรยาย	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อ สัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ใน การสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
	- การตรวจ วิเคราะห์การ อนุรักษ์พลังงาน มอเตอร์ไฟฟ้า - การตรวจ วิเคราะห์การ อนุรักษ์พลังงานใน ระบบไอน้ำ					
14-15	6. วิธีการจัด การพลังงาน - หลักการบริหาร จัดการด้านพลังงาน - ประโยชน์การ จัดการด้านพลังงาน - วิธีการบริหารจัดการ การพลังงาน	6	-	บรรยาย ยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหา แนวทางแก้ไข ทำแบบฝึกหัด	Power point เอกสาร ประกอบ การบรรยาย	
16	สอบปลายภาค					

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	การเรียนรู้ ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน การ ประเมิน
1	คุณธรรม จริยธรรม	1.1 มีศีลธรรมและจรรยาบรรณ 1.2 มีความซื่อสัตย์สุจริต 1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบ 1.4 - 1.5 -	ให้คะแนนการ เข้าชั้นเรียน การส่งงานตรง เวลา การแสดง ความคิดเห็น และการ อภิปราย	ทุกสัปดาห์	10%
2	ความรู้	1.1 มีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์ ด้านภาษาและการสื่อสาร 1.2 - 1.3 มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และ เทคโนโลยี 1.4 -	สอบกลางภาค  สอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 8  สัปดาห์ที่ 16	25%  25%
3	ทักษะทาง ปัญญา	1.1 - 1.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมี เหตุผลโดยใช้ทักษะและกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์และ ทางสังคม 1.3 -	ประเมินจาก งานที่มอบหมาย	ทุกสัปดาห์	20%
4	ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	1.1 - 1.2 - 1.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบต่อ ในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของ ตนเองและของทีมงาน 1.4 - 1.5 -	ประเมินและ สังเกต พฤติกรรมจาก การทำกิจกรรม กลุ่ม	ทุกสัปดาห์	10%

กิจกรรมที่	การเรียนรู้ ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน การ ประเมิน
5	ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิง ตัวเลขได้อย่างถูกต้อง 1.2 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านการ พูด การอ่าน เขียน 1.3 - 1.4 -	การเข้า ห้องเรียน การส่งงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย	ทุกสัปดาห์	10%
6	ทักษะพิสัย	1. - 2. - 3. - 4. - 5. -	-	-	-

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1) คู่มือผู้เรียน เทคนิคการประหยัดพลังงาน, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
- 2) คู่มือการตรวจวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงานสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
- 3) คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน ชุดที่ 2 พลังงานแสงอาทิตย์, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
- 4) Solar Cells and Applications Fundamental of Solar Cells, ดร. กฤษณพงศ์กีรติกร, คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2554

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1) วิกฤตไฟฟ้า ถึงเวลาสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์, เอกสารความรู้ สดร. สถาบันดำรงราชานุภาพ กระทรวงมหาดไทย, 2554
- 2) อัตราค่าไฟฟ้าจำแนกตามกิจการไฟฟ้า, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2558

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 1) [http://www.stabundamrong.go.th/web/book/54/b9\\_54.pdf](http://www.stabundamrong.go.th/web/book/54/b9_54.pdf)
- 2) [http://einstein.sc.mahidol.ac.th/~yuma/scpy156/SCPY156\\_L13\\_NuclearPower.pdf](http://einstein.sc.mahidol.ac.th/~yuma/scpy156/SCPY156_L13_NuclearPower.pdf)
- 3) [http://www.dede.go.th/article\\_attach/h\\_solar.pdf](http://www.dede.go.th/article_attach/h_solar.pdf)
- 4) <http://www.coe.or.th/coe-2/Download/Articles/EE/EE7.pdf>

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p><b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</b> แบบประเมินผู้สอนซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัยนครพนม ซึ่งให้นักศึกษาประเมินผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย</p>
<p><b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b> การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนทำได้โดย</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ผลการสอบของนักศึกษา สอบกลางภาค และสอบปลายภาค</li><li>2. การทำแบบฝึกหัด หรือการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย</li></ol>
<p><b>3. การปรับปรุงการสอน</b> จัดการประชุม สัมมนาเพื่อให้อาจารย์ในสาขาวิชาได้ระดมความคิดเพื่อพัฒนาการเรียนสอน พัฒนาปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตร จัดการอบรมเพื่อให้บริการวิชาการโดยใช้ทฤษฎีระบบควบคุมมาประยุกต์ใช้งาน โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นตัวควบคุมแบบดิจิทัล</p>
<p><b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</b> การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ โดยการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม และตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา หรืองานที่มอบหมาย การทวนสอบจากผลการเรียนรู้แต่ละด้านของรายวิชา</p>
<p><b>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b> สาขาวิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยผู้เรียน และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยให้ความเห็นและสรุปวางแผนพัฒนา ปรับปรุงพร้อมนำเสนอต่อสาขาวิชาเพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป</p>