

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา ฟส 180 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป
ภาควิชา ฟิสิกส์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2556

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา ฟส 180 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป
2. จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต 1(0-2-1)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรการศึกษาด้านจิต
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.ดร. อนุศิษฐ์ ทองนำ ผู้ประสานงาน
ผศ.ดร.สุพจน์ มุศิริ
อ.มานิชญ์ เสงวัฒนะ
อ.ดร.สมบูรณ์ เพชรคงศักดิ์
ผศ.ศิริลักษณ์ เรืองรุ่งโรจน์
อ.ดร. ปัทมาศ บิณฑจิตต์
อ.ดร.วิชุดา บุญยรัตกลิน
อ.ดร.อารีญา เอี่ยมบุ๋
อ.ดร.ทรงศักดิ์ พงษ์หิรัญ
อ.ดร.สุพิชญ์ แคมมณี
อ.สมศักดิ์ มณีรัตน์กุล
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน ประสานมิตร ห้อง 10-307 และ 10-309
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 29 พฤษภาคม 2556

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการของการทดลองทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้มีทักษะในกระบวนการทดลอง และ การใช้เครื่องมือ
2. มีทักษะการทดลอง การใช้เครื่องมือและการเสนอผลการทดลองทางด้านฟิสิกส์
3. สามารถเชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีพื้นฐานทางฟิสิกส์กับภาคปฏิบัติ
4. มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นกลุ่ม การมีส่วนร่วมและการอภิปรายกลุ่มย่อย
5. มีเจตคติที่ดีทางวิทยาศาสตร์
6. ตระหนักในความเป็นผู้มีวินัยต่อตนเองและส่วนรวม เช่น การตรงต่อเวลา การรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และการปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย
7. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นนิสิตเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือนิสิตสามารถเรียนรู้ และทำการทดลองได้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา
8. ให้นิสิตมีทักษะการสื่อสาร

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้รายวิชามีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และสามารถพัฒนานิสิตให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

เนื้อหาสอดคล้องกับรายวิชา ฟส 100 ฟิสิกส์ทั่วไป

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
ไม่มีการบรรยาย	ไม่มีการสอนเสริม	มีการทำปฏิบัติงาน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการของนิสิตประมาณ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	<u>ความรับผิดชอบ</u>
1. มีความซื่อสัตย์สุจริต	หลัก
2. มีระเบียบวินัย	หลัก
3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	รอง
4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น	รอง
5. มีจิตสาธารณะ	รอง
1.2 วิธีการสอน	
1. กำหนดเกณฑ์การเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและสม่ำเสมอ	
2. กำหนดเกณฑ์การส่งรายงานผลการทดลอง	
3. ให้ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และมีความซื่อสัตย์ในการทำการทดลอง	
1.3 วิธีการประเมินผล	
1. สังเกตและประเมินพฤติกรรมระหว่างการปฏิบัติงานตลอดจนการนำเสนอผลปฏิบัติงานที่ได้	
2. การเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและสม่ำเสมอ	
3. การส่งรายงานผลการทดลองได้ตรงตามกำหนดเวลา	

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	<u>ความรับผิดชอบ</u>
1. มีความรู้พื้นฐานทาง ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการ และ ทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ	หลัก
2. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์และ/หรือคณิตศาสตร์	หลัก
3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะด้านฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์	รอง
4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	รอง
2.2 วิธีการสอน	
1. การสอบย่อยก่อนทำการทดลอง	
2. การบรรยายสั้น ๆ เกี่ยวกับการทดลอง และการใช้เครื่องมือโดยอาจารย์	
3. ทำการทดลองและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ตามกลุ่มการทดลองโดยมีอาจารย์คอยให้คำปรึกษา	
4. นิสิตจัดทำรายงานผลการทดลองหลังจากเสร็จการทดลองทุกครั้งและส่งในสัปดาห์ถัดไป	
2.3 วิธีการประเมินผล	
1. สอบย่อยก่อนทำการทดลอง	
2. รายงานผลการทดลองมีความถูกต้องชัดเจน	
3. สอบภาคปฏิบัติ (สอบปลายภาค)	

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	<u>ความรับผิดชอบ</u>
1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการวิชาการทางวิทยาศาสตร์	หลัก
2. นำความรู้ทางฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	รอง
3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกี่ยวข้อง	รอง
3.2 วิธีการสอน	
1. การทดลองและการเชื่อมโยงกับทฤษฎี โดยนิตินิเคราะห์และทำการคำนวณผลทางทฤษฎี	
2. การเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยนิตินิจัดทำรายงานผลการทดลองของตนเองหลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ในรายงานนิตินิคำนวณปริมาณทางฟิสิกส์ วิเคราะห์ผลการทดลอง รวมทั้งใช้กราฟประกอบตามความเหมาะสม	
3.3 วิธีการประเมินผล	
การตรวจสอบผลงาน โดยตรวจจากรายงานผลการทดลองให้มีความถูกต้องในการคิดวิเคราะห์	

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	<u>ความรับผิดชอบ</u>
1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี	หลัก
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร	รอง
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางานได้	รอง
4.2 วิธีการสอน	
การทำการทดลองเป็นกลุ่ม ทำให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกภายในกลุ่ม รวมทั้งเป็นการฝึกความรับผิดชอบต่อกลุ่มของตน	
4.3 วิธีการประเมินผล	
การสอบถามในชั้นเรียน และการสังเกตพฤติกรรมโดยประเมินจากการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน และการยอมรับเหตุผลของผู้ที่มีความคิดเห็นแตกต่าง	

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	<u>ความรับผิดชอบ</u>
1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	หลัก
2. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	รอง
3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่าง	รอง

เหมาะสมและจำเป็น

4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

5.2 วิธีการสอน

1. การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน มีการคำนวณปริมาณทางฟิสิกส์ในการทดลอง การประมวลผลการทดลอง
2. การเรียนรู้จากการทำงาน โดยการปฏิบัติการทดลองเป็นกลุ่ม ทำให้นิสิตฝึกทักษะสื่อสารกับสมาชิกในกลุ่ม อาจารย์ และมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในห้องเรียน
3. การเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยนิสิตจัดทำรายงานผลการทดลองของตนเองหลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง เป็นการฝึกทักษะการสื่อสารโดยการเขียน และการเรียบเรียงข้อมูล ความรู้จากการทดลอง
4. การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการทำรายงานผลการทดลอง

5.3 วิธีการประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตรวจสอบผลงาน โดยตรวจจากรายงานผลการทดลองมีการประมวลผลที่ถูกต้องและสื่อสารได้เหมาะสม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แจก course syllabus พร้อมอธิบายเนื้อหารายวิชา และทำความเข้าใจความตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนกับนิสิตเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน	2	บรรยายชี้แจงระเบียบ	คณาจารย์
2	การทดลองที่ 1	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วยตนเอง	คณาจารย์
3	การทดลองที่ 2	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วยตนเอง	คณาจารย์
4	การทดลองที่ 3	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วยตนเอง	คณาจารย์
5	การทดลองที่ 4	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วยตนเอง	คณาจารย์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
6	การทดลองที่ 5	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วย ตนเอง	คณาจารย์
7	การทดลองที่ 6	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วย ตนเอง	คณาจารย์
8	การทดลองที่ 7	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วย ตนเอง	คณาจารย์
9	สัปดาห์สอบกลางภาค		-	
10	การทดลองที่ 8	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วย ตนเอง	คณาจารย์
11	การทดลองที่ 9	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วย ตนเอง	คณาจารย์
12	การทดลองที่ 10	2	สอบย่อย/ ทำการทดลอง/ ศึกษาด้วย ตนเอง	คณาจารย์
13	ทำการทดลองชดเชย	2	ศึกษาด้วยตนเอง	นิสิต
14	ทำการทดลองชดเชย	2	ศึกษาด้วยตนเอง	นิสิต
15	ทบทวน LAB	2	ศึกษาด้วยตนเอง	นิสิต
16	สอบปลายภาค	2	สอบภาคปฏิบัติ	คณาจารย์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
<u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</u> 1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทาง วิชาการและวิชาชีพ 4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของ ผู้อื่น 5. มีจิตสาธารณะ	สังเกตพฤติกรรม การเข้า ชั้นเรียน การทำปฏิบัติการ และการส่งรายงานผลการ ทดลอง	ตลอดภาคการศึกษา	-
<u>ด้านความรู้</u> 1. มีความรู้พื้นฐานทาง ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะ			

<p>นำมาอธิบายหลักการและทฤษฎี ในศาสตร์เฉพาะ</p> <p>2. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทาง ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์และ/หรือ คณิตศาสตร์</p> <p>3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านฟิสิกส์ และฟิสิกส์</p> <p>4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>สอบย่อย รายงานผลการทดลอง</p> <p>สอบปลายภาค</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา ตลอดภาคการศึกษา</p> <p>สัปดาห์ที่ 16</p>	<p>ร้อยละ 10 ร้อยละ 70</p> <p>ร้อยละ 20</p>
<p><u>ด้านทักษะทางปัญญา</u></p> <p>1. สามารถวิเคราะห์อย่างเป็น ระบบ และมีเหตุผล ตาม หลักการวิชาการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. นำความรู้ทางฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับ สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม</p> <p>3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และ สังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูล ต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่าง ถูกต้องและสร้างสรรค์ โดยใช้ ความรู้ทางภาคทฤษฎีและ ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ โดย คำนึงถึงผลกระทบที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>รายงานผลการทดลองและ การสรุปอภิปรายผลการ ทดลองถูกต้องชัดเจน</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>(คะแนนรวมอยู่ในรายงานผล การทดลอง ร้อยละ 70)</p>
<p><u>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ</u></p> <p>1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและ สมาชิกที่ดี</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและ องค์กร</p> <p>3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมขององค์กร รวมทั้ง พัฒนาตนเองและพัฒนางานได้</p>	<p>สังเกตพฤติกรรม</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>(คะแนนรวมอยู่ในรายงานผล การทดลอง ร้อยละ 70)</p>
<p><u>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ</u></p> <p>1..สามารถประยุกต์ความรู้ทาง คณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการ</p>	<p>สังเกตพฤติกรรมและความ ถูกต้องชัดเจนของรายงาน ผลการทดลอง</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>(คะแนนรวมอยู่ในรายงานผล การทดลอง ร้อยละ 70)</p>

<p>วิเคราะห์ ประมวลผล การ แก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>2. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้ อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการ เลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่าง เหมาะสม</p> <p>3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อ การค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและ จำเป็น</p> <p>4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน การสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ เหมาะสมกับสถานการณ์</p>			
--	--	--	--

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. คู่มือ ฟส 180 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

มีการเปิดโอกาสให้นิสิตประเมินอาจารย์ผู้สอนตามแบบประเมิน ปค 003 รวมถึงประเมินประสิทธิภาพ
การสอนจากผลการเรียนของนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. ประเมินจากผลการประเมินผู้สอน (ปค.003) และผลการเรียนของนิสิต
2. สังเกตการสอนของอาจารย์โดยผู้ร่วมทีมสอนในกรณีรายวิชามีผู้สอนหลายคน หรือส่งผู้
สังเกตการณ์เข้าฟังการสอนของอาจารย์กรณีผู้สอนเดี่ยว
3. อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเองจากสภาพจริงโดยพิจารณาจากการสังเกตพฤติกรรม
การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนของนิสิตในชั้นเรียน ทั้งนี้ให้ยึดวิธีการและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
รวมทั้งมีการประเมินหลายครั้ง เพื่อความน่าเชื่อถือของผลที่ได้

3. การปรับปรุงการสอน

1. ใช้ผลวิเคราะห์การประเมินการสอนเพื่อประมวลความคิดเห็นของนิสิต สรุปปัญหา และแนวทางแก้ไขในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป
2. ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนรุ่นต่อไป

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

1. มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตให้ เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินของ มคอ. 3 ของรายวิชาที่ทำการสอน
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกันประเมินการเรียนรู้ของนิสิต โดยการสุ่มตรวจข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. นำข้อคิดเห็นของนิสิตจากข้อ 1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิตมาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียน การสอนในรุ่นต่อไป
2. นำผลสังเกตการสอนจากข้อ 2 กลยุทธ์การประเมินการสอน มาเปรียบเทียบข้อมูลกับข้อคิดเห็น ของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง