

## มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา ฟส 100 ฟิสิกส์ทั่วไป  
ภาควิชา ฟิสิกส์  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2558

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา ฟส 100 ฟิสิกส์ทั่วไป
2. จำนวนหน่วยกิต บรรยาย 3 หน่วยกิต 3(3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
 

อ.อิทธิศักดิ์ ถังชนานนท์	<a href="mailto:itisak@swu.ac.th">itisak@swu.ac.th</a>	ห้องทำงาน 10-514
อ.ภูณิศรา ถิ่นนนทกุล	<a href="mailto:puenisara@g.swu.ac.th">puenisara@g.swu.ac.th</a>	ห้องทำงาน 19-0810
อ.สุรวุฒิ วิจารณ์	<a href="mailto:surawutw@g.swu.ac.th">surawutw@g.swu.ac.th</a>	ห้องทำงาน 19-1610
อ.ศุววรรณ		ห้องทำงาน 10-414
อ.มานิชญ์ เสงวัฒนะ	<a href="mailto:manoch@g.swu.ac.th">manoch@g.swu.ac.th</a>	ห้องทำงาน 10-0207
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1-2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน ประสานมิตร และองครักษ์ วันพฤหัสบดี เวลา 9.30-12.30 น
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 30 กรกฎาคม 2558

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน
  1. มีความรู้ความเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่อธิบายได้ด้วยทฤษฎีพื้นฐานทางฟิสิกส์
  2. มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีเหตุมีผลตามหลักการทางฟิสิกส์เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม เช่น อธิบายปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้

3.ได้ตระหนัก และเห็นความสำคัญของการเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม โดยฝึกให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและส่วนรวม มีระเบียบวินัย ตลอดจนเป็นผู้ที่รู้จักเคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

4.มีทักษะการสื่อสารตลอดจนใช้เทคโนโลยีสื่อสารเพื่อสร้างประโยชน์ต่อสังคมได้

5.มีทักษะการเรียนรู้ผ่านระบบ Atutor ได้

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้รายวิชามีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ.2553 โดยปรับให้มีการประยุกต์ใช้หลักการทางฟิสิกส์เข้ากับโจทย์ในรูปแบบและมุมมองที่ทันสมัย สามารถพัฒนานิสิตให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

กลศาสตร์ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ คลื่น เสียง แสง สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้าสนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นกับเวลา ฟิสิกส์ควอนตัม ฟิสิกส์นิวเคลียร์

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ไม่มี / สอนเสริมตามความต้องการของนิสิต	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม	6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการของนิสิต (เฉพาะรายที่ต้องการ) ทุกวันพุธบ่าย ประมาณ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

#### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

##### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1. มีความซื่อสัตย์สุจริต

ความรับผิดชอบ

หลัก

2. มีระเบียบวินัย	หลัก
3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	รอง
4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น	หลัก
5. มีจิตสาธารณะ	รอง
1.2 วิธีการสอน	
1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแบ่งปันประสบการณ์	
2. การใช้เรื่องเล่าและยกตัวอย่างประกอบเกี่ยวกับเรื่องคุณธรรม จริยธรรม	
3. การทำงานกลุ่ม	
1.3 วิธีการประเมินผล	
1. สังเกตและประเมินพฤติกรรมการณ์ปฏิบัติสัมพันธ์ทั้งกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียน รวมถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	
2. ประเมินจากผลงานของนิสิตที่ถูกมอบหมายในรายวิชา	
<b>2. ด้านความรู้</b>	
2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	<u>ความรับผิดชอบ</u>
1. มีความรู้พื้นฐานทาง ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการ และ ทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ	รอง
2. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์และ/หรือคณิตศาสตร์	หลัก
3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะด้านฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์	รอง
4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	รอง
2.2 วิธีการสอน	
1. การบรรยาย และการสื่อความหมายระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น การถาม-ตอบรายบุคคลโดยการสุ่ม	
2. การเรียนรู้จากกรณีปัญหา และการเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง	
3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบบเพื่อนช่วยเพื่อน	
4. การกระตุ้นให้มีการแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่กำหนดร่วมกัน ตลอดจนตระหนักในการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น	
2.3 วิธีการประเมินผล	
1. การตรวจผลงาน ได้แก่ การบ้าน การทดสอบย่อย การสอบข้อเขียน	
2. การสอบถามในชั้นเรียน	
3. การสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน	
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b>	
3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	<u>ความรับผิดชอบ</u>
1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการ วิชาการทางวิทยาศาสตร์	หลัก

2. นำความรู้ทางฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	รอง
3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ หลากหลายได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและ ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกี่ยวข้อง	รอง
3.2 วิธีการสอน	
การบรรยายในชั้นเรียน การสืบเสาะหาความรู้ การเรียนรู้เป็นรายบุคคล การฝึกทำโจทย์ และการเรียนรู้ จากกรณีปัญหา	
3.3 วิธีการประเมินผล	
1. การตรวจผลงานโดยพิจารณาจากการบ้านและข้อสอบที่ให้ชนิดคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ด้วย หลักการและทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง	
2. การสอบถามในชั้นเรียน และการสังเกตพฤติกรรม	
<b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>	
4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	<u>ความรับผิดชอบ</u>
1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี	รอง
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร	รอง
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเอง และพัฒนางานได้	รอง
4.2 วิธีการสอน	
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทำงานกลุ่มและรายบุคคล การฝึกปฏิบัติ	
4.3 วิธีการประเมินผล	
1. การสอบถามในชั้นเรียน และการสังเกตพฤติกรรมโดยประเมินจากการมีส่วนร่วมแสดงความ คิดเห็นในชั้นเรียน และการยอมรับเหตุผลของผู้ที่มีความคิดเห็นแตกต่าง	
2. การให้னிติประเมินซึ่งกันและกัน	
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>	
5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	<u>ความรับผิดชอบ</u>
1..สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	หลัก
2. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบ การสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	รอง
3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่าง เหมาะสมและจำเป็น	รอง
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมี ประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์	รอง
5.2 วิธีการสอน	

การเรียนรู้ผ่านระบบAtutor การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

### 5.3 วิธีการประเมินผล

การสังเกตพฤติกรรม และการให้னிติประเมินซึ่งกันและกัน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ผู้สอนบรรยาย นำอภิปราย โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการซักถาม แสดงความคิดเห็นและตั้งประเด็นปัญหาที่สนใจ รวมทั้งการสืบค้นจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ด้วยกิจกรรมการสอนแบบ Problem-based learning ในชั้นเรียน โดยผู้สอนสรุปเนื้อหาและความถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีการมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำ และนำส่งงานผ่านระบบ ATutor ภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้งานที่ทำเกี่ยวกับเนื้อหาทางฟิสิกส์ที่อาศัยการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบรวมทั้งการแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 20 ส.ค. 58	นิยามปริมาณการเคลื่อนที่ กลศาสตร์ การเคลื่อนที่ และกฎของนิวตัน	3	Power point	อ.อิทธิศักดิ์
2 27 ส.ค. 58	นิยามปริมาณการเคลื่อนที่ กลศาสตร์ การเคลื่อนที่ และกฎของนิวตัน	3	Power point	อ.อิทธิศักดิ์
3 3 ก.ย.58	กลศาสตร์ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง	3	Power point	อ.สุวรรณ
4 10 ก.ย. 58	หยุดเพื่อเข้าร่วมพิธีไหว้ครู	-	เข้าร่วมกิจกรรมกับมหาวิทยาลัย	
5 17 ก.ย. 58	สมบัติของสสารและความร้อน	3	Power point	อ.สุวรรณ
6 24 ก.ย. 58	อุณหพลศาสตร์	3	Power point	อ.สุวรรณ
7 1 ต.ค.58	กลศาสตร์ของของไหล	3	Power point	อ.สุรวุฒิ
8 8 ต.ค.58	คลื่น เสียง	3	Power point	อ.สุรวุฒิ
9	สอบกลางภาค	2	นิสิตเข้าสอบวิชา ฟส 100 ตามตา	คณาจารย์ภาควิชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
12-16 ต.ค.58			รอสอบ	ฟิลิกส์
10 22 ต.ค. 58	แสง	3	Power point	อ.สุรวุฒิ
11 29 ต.ค. 58	สนามไฟฟ้าและอันตรายทางไฟฟ้า	3	Power point	อ.ภูณิศรา
12 5 พ.ย.58	สนามแม่เหล็กและอันตรายทางแม่เหล็ก	3	Power point	อ.ภูณิศรา
13 12 พ.ย. 58	สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นกับเวลา	3	Power point	อ.ภูณิศรา
14 19 พ.ย. 58	ฟิลิกส์อะตอม	3	Power point	อ.มานิชญ์
15 26 พ.ย. 58	ฟิลิกส์ควอนตัม	3	Power point	อ.มานิชญ์
16 3 ธ.ค.58	ฟิลิกส์นิวเคลียร์	3	Power point	อ.มานิชญ์
17 8-22 ธ.ค.58	สอบปลายภาค	2	นิสิตเข้าสอบวิชา ฟส 100 ตาม ตารางสอบ	คณาจารย์ภาควิชา ฟิลิกส์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
<u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</u> 1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น 5. มีจิตสาธารณะ	การเข้าชั้นเรียนและสังเกตพฤติกรรม - สังเกตพฤติกรรม - การตรวจผลงาน - การประเมินซึ่งกันและกัน	ตลอดภาคการศึกษา       ตลอดภาคการศึกษา	-

<p><b>ด้านความรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้พื้นฐานทาง ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะ นำมาอธิบายหลักการและทฤษฎี ในศาสตร์เฉพาะ</li> <li>2. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทาง ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์และ/หรือ คณิตศาสตร์</li> <li>3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านฟิสิกส์ และฟิสิกส์</li> <li>4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน</li> </ol>	<p>การบ้าน</p> <p>สอบกลางภาค</p> <p>สอบปลายภาค</p> <p>สังเกตพฤติกรรม</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p> <p>สัปดาห์ที่ 9</p> <p>สัปดาห์ที่ 16</p> <p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>ร้อยละ 10</p> <p>-</p> <p>ร้อยละ 46</p> <p>ร้อยละ 44</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p><b>ด้านทักษะทางปัญญา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถคิดวิเคราะห์ห้อย่างเป็น ระบบ และมีเหตุมีผล ตาม หลักการวิชาการทางวิทยาศาสตร์</li> <li>2. นำความรู้ทางฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับ สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม</li> <li>3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และ สังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูล ต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่าง ถูกต้องและสร้างสรรค์ โดยใช้ ความรู้ทางภาคทฤษฎีและ ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ โดย คำนึงถึงผลกระทบที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>	<p>สังเกตพฤติกรรม</p> <p>การรายงานตนเอง</p> <p>-การตรวจผลงาน</p> <p>-การประเมินซึ่งกันและกัน</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p> <p>ตลอดภาคการศึกษา</p> <p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>-</p>
<p><b>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและ สมาชิกที่ดี</li> <li>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร</li> <li>3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมขององค์กร รวมทั้ง พัฒนาตนเองและพัฒนางานได้</li> </ol>	<p>สังเกตพฤติกรรม</p> <p>-การประเมินซึ่งกันและกัน</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p> <p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	
<p><b>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข</b></p>			

<p><u>การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ</u></p> <p>1..สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น</p> <p>4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์</p>	<p>สังเกตพฤติกรรม</p> <p>-การประเมินซึ่งกันและกัน</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p> <p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	
---	---	---	--

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

ฟิสิกส์ 1 เล่ม 1, 2 ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ฟิสิกส์ 2 เล่ม 1, 2 ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Halliday D., Resnick R. and Walker J., Fundamentals of Physics, John Wiley&Sons, 2001.

Sears F.W., Zemansky M.W., Young H.D. and Freedman R.A., University Physics, Addison-Wesley, 2000.

Serway R.A., Physics for Scientists and Engineers: with Modern Physics, Saunders, 2000.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Benson H., University Physics, John Wiley & Sons, 1996.

Griffith, W. Thomas, The Physics of Everyday Phenomena, McGraw-Hill, 2001.



Kirkpatrick L.D. & Wheeler G.F., Physics: A World View, Saunders, 1995.

Wilson J.D. & Buffa A.J., College Physics, Prentice Hall, 2000.

นอกจากนี้ยังสามารถค้นคว้า ได้จากสื่อ Internet และแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ ตาม link ที่ปรากฏใน ATutor

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

มีการเปิดโอกาสให้นิสิตประเมินอาจารย์ผู้สอนตามแบบประเมิน ปค 003 รวมถึงประเมินประสิทธิภาพการสอนจากผลการเรียนของนิสิต

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. ประเมินจากผลการประเมินผู้สอน (ปค.003) และผลการเรียนของนิสิต
2. สังเกตการสอนของอาจารย์โดยผู้ร่วมทีมสอนในกรณีรายวิชาที่มีผู้สอนหลายคน หรือส่งผู้สังเกตการณ์เข้าฟังการสอนของอาจารย์กรณีผู้สอนเดี่ยว
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

- นำผลสังเกตการสอนจากข้อ 2 กลยุทธ์การประเมินการสอน มาเปรียบเทียบข้อมูลกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง