



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา แคลคูลัส 2

รหัสวิชา 4091114

ภาคเรียนที่ 2 / 2560

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	14
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	14

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา      มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา      วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา  
 4091114    แคลคูลัส 2) Calculus 2 (
2. จำนวนหน่วยกิต  
 3)3 - (6-0หน่วยกิต
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง/ บัณฑิตเอก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
 ดร.หทัยกาญจน์ ชุตระกุล
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
 ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
 4091113    แคลคูลัส 1) Calculus 1 (
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
 -
8. สถานที่เรียน  
 ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
 ปี พ.ศ .2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของแคลคูลัส
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ / หลักการ / ทฤษฎี ของการหาปริพันธ์ลำดับและอนุกรมฟังก์ชันหลายตัวแปร
3. เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในด้านการนำหลักการลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและสมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นไปใช้
4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ทฤษฎี / กระบวนการ ของแคลคูลัสไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระสำคัญในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 หรือเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเทคนิคการหาปริพันธ์ลำดับและอนุกรมฟังก์ชันหลายตัวแปรลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปรอนุพันธ์ย่อยและสมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น

Study techniques of integration, sequences and series, functions of several variables, limit and continuity of functions of several variables, partial differentiation and ordinary differential equation

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง/ภาค	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาหรือตามความเห็นชอบของผู้สอน	-	6 ชั่วโมง/ สัปดาห์

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ผู้สอนประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชา/Social Media ในเวลาราชการ
- อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาเพื่อให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อยตามความต้องการของนักศึกษา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ
- 1.1.2 มีความซื่อสัตย์สุจริตและเสียสละ
- 1.1.3 เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

#### 1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
- 1.2. 2 ปลูกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ ไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น
- 1.2.3 สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอน

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการส่งงานตรงตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย รวมทั้งคุณภาพของผลงานที่เกิดจากนักศึกษาทำด้วยตนเอง
- 1.3.2 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน
- 1.3.3 ประเมินจากการสอบที่นักศึกษาทำด้วยตนเอง ไม่มีการทุจริตในการสอบ และตรวจสอบงานด้วยโปรแกรมตรวจสอบลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการ

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะและเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 พัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยเน้นให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ ผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อให้ความรู้ที่เกิดขึ้นมาจากประสบการณ์
- 2.2.2 ศึกษาค้นคว้า การอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับโครงการหรือกิจกรรมที่ได้ทำ

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.2 ผลการสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.1.2 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 พัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยเน้นให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ ผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อให้ความรู้ที่เกิดขึ้นมาจากประสบการณ์
- 3.2.2 ศึกษาค้นคว้า การอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับโครงการหรือกิจกรรมที่ได้ทำ

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 ประเมินผลจากงานหรือกรณีศึกษาและงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3.3.2 ประเมินผลจากรายงาน การนำเสนอผลงาน และการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถเป็นผู้ริเริ่มหรือผู้นำแสดงทัศนะในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม
- 4.1.2 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

##### 4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้เรียนรู้ วิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม
- 4.2.2 กำหนดให้มีการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิก และผลัดกันเป็นผู้รายงาน

##### 4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน
- 4.3.2 ประเมินพฤติกรรม ภาวะการณืเป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่ดี

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.1.2 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูล

##### 5.2 วิธีการสอน

- 5.2.1 นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาเป็นฐานการเรียนรู้(Technology- based Learning)
- 5.2.2 ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

##### 5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 ประเมินจากความสามารถในการอธิบายเหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ

5.3.2 ประเมินจากการอภิปรายงานกิจกรรม หรือกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	เทคนิคการหาปริพันธ์	3	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนแนะนำตนเองแล้วทำการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล</li> <li>2. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้</li> <li>3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย</li> <li>4. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท</li> </ol> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสารประกอบการสอนวิชาแคลคูลัส 2</li> <li>2. สื่อการสอน Powerpoint</li> </ol>	ดร.หทัยกาญจน์ ชูตระกูล
3-4	การประยุกต์ของปริพันธ์	3	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนบรรยายโดยให้</li> </ol>	ดร.หทัยกาญจน์ ชูตระกูล



สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้</p> <p>2.เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย</p> <p>3. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท</p> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. เอกสารประกอบการสอนวิชาแคลคูลัส2</p> <p>2. สื่อการสอนPowerpoint</p>	
5-7	ลำดับและอนุกรม	9	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้</p> <p>2.เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย</p> <p>3. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท</p> <p><b>สื่อการสอน</b></p>	ดร.หทัยกาญจน์ ชูตระกูล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			1. เอกสารประกอบการสอนวิชาแคลคูลัส2 2. สื่อการสอนPowerpoint	
8	สอบกลางภาค			ดร.หทัยกาญจน์ ชูตระกูล
9-10	ขีดจำกัดและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร	6	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ 2.เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย 3. ให้นักศึกษาทำคำถามทบทวนท้ายบท <b>สื่อการสอน</b> 1. เอกสารประกอบการสอนวิชาแคลคูลัส2 2. สื่อการสอนPowerpoint	ดร.หทัยกาญจน์ ชูตระกูล
11-13	อนุพันธ์ย่อย	9	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ 2.เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วม	ดร.หทัยกาญจน์ ชูตระกูล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>แสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย</p> <p>3. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท</p> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. เอกสารประกอบการสอนวิชาแคลคูลัส2</p> <p>2. สื่อการสอนPowerpoint</p>	
14-15	สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น	6	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้</p> <p>2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย</p> <p>3. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท</p> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. เอกสารประกอบการสอนวิชาแคลคูลัส2</p> <p>2. สื่อการสอนPowerpoint</p>	ดร.หทัยกาญจน์ ชูตระกูล
16	สอบปลายภาค			ดร.หทัยกาญจน์ ชูตระกูล

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1.1 1.1.2	1.ประเมินจากการส่งงานตรงตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย รวมทั้งคุณภาพของผลงานที่เกิดจากนักศึกษาทำด้วยตนเอง 2.ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน ไม่น้อยกว่า 80% 3.การสอบที่นักศึกษาทำด้วยตนเอง ไม่มีการทุจริตในการสอบ และตรวจสอบงานด้วยโปรแกรมตรวจสอบลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการ	1-15	10%	1.ตรวจพฤติกรรมของนักศึกษา
3.1.1 3.1.2	1.งานหรือกรณีศึกษาและงานที่ได้รับมอบหมาย 2.จากรายงาน การนำเสนอผลงาน	1-7, 9-15	20%	1. ตรวจงาน 2. ประเมินงาน 3. วัดผล

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
4.1.1 4.1.2 5.1.1 5.1.2	1.จากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน 2.พฤติกรรมภาวะการณ์เป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่ดี	1-7, 9-15	10%	1.ตรวจพฤติกรรมของนักศึกษา 2.วัดผล
2.1.1 2.1.2	1. ผลการสอบกลางภาคเรียน	8	30%	1.ตรวจข้อสอบ 2.วัดผล
2.1.1 2.1.2	1. ผลการสอบปลายภาคเรียน	16	30%	1.ตรวจข้อสอบ 2.วัดผล

### 3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
85-89	B+
75-84	B
70-74	C+
60-69	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F

เกณฑ์คะแนน	เกรด
-	W
-	I

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาแคลคูลัส 2 เรียบเรียงโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร  
ศึกษาศาสตร์บัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Anton, H. )1999 .(Calculus. New York: John Wiley & Sons.

Finey, R. L. )2001 .(Thomas' Calculus. New York: Addison Wesley Longman.

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

• นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย / ของรายวิชา

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนผ่านระบบออนไลน์
- แต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา
- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

- จัดกิจกรรมในการระดมสมอง ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอน เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป
- จัดประชุมผู้สอนในรายวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ผู้สอนร่วมในรายวิชาเพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- อาจารย์ผู้สอนดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสำรวจ แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ และนำเสนอรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พร้อมแนวทางการปรับปรุง รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) หรือ รายงานการดำเนินการของประสบการณ์วิชาชีพ (มคอ.6)
- หลักสูตรตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยทำหน้าที่รายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของอาจารย์ผู้สอนโดยพิจารณาจากเอกสารหลักฐานและเก็บข้อมูลเพิ่มเติมโดยใช้เครื่องมือการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในแต่ละด้านและภาพรวม และทำการประมวลผลข้อมูล และจัดทำรายงานพร้อมเสนอแนวทางการปรับปรุงเสนอคณะ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแจ้งผลและแนวทางการปรับปรุงต่ออาจารย์ผู้สอนและเขียนผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- อาจารย์ผู้สอนทบทวนผลการประเมินแผนกลยุทธ์การสอนจากนักศึกษาเพื่อนำมาวางแผนและปรับปรุงกลยุทธ์การสอนในปีการศึกษาต่อไป
- นำข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับการสอนในรายวิชา จากรายงานการประเมินหลักสูตรซึ่งจัดทำทุกปีการศึกษา มาปรับปรุง
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการประเมินหลักสูตรเป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาการสอนในแต่ละรายวิชาต่อไป