



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา แคลคูลัส 2  
รหัสวิชา 4091114

ภาคเรียนที่ 2 / 2561

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีเคมี  
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 (Calculus2)
2. จำนวนหน่วยกิต  
3 (3-0-6) หน่วยกิต
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
หลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง/ บัณฑิตเอก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
ผศ.ดร.หทัยกาญจน์ ชูตระกูล
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
4091113 แคลคูลัส 1 (Calculus1)
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
-
8. สถานที่เรียน  
ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
ปี พ.ศ. 2561

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
  1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของแคลคูลัส
  2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ / หลักการ / ทฤษฎี ของการหาปริพันธ์ลำดับและอนุกรมฟังก์ชันหลายตัวแปร
  3. เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในด้านการนำหลักการลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและสมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นไปใช้

4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์กลไก / กระบวนการ ของแคลคูลัสไปใช้ได้ถูกต้อง

## 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 มีความเสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และผู้อื่น

## 1.2 วิธีการสอน

1.2.1 สอดแทรกการสอนปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมเกี่ยวกับการเสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต

1.2.2 ให้ความสำคัญกับนักศึกษาเกี่ยวกับระเบียบการแต่งกาย ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และระเบียบการแต่งกายเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน การส่งงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม โดยกำหนดเป็นเกณฑ์คะแนนในการประเมินผลการเรียนรายวิชา ทั้งนี้ให้อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนการสอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา

1.2.3 ผู้สอนปลูกฝังให้นักศึกษาตระหนักถึงจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพโดยสอดแทรกในรายวิชาต่างๆ ที่หลักสูตรรับผิดชอบ โดยเฉพาะวิชาปฏิบัติการ

## 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 และทักษะพื้นฐานภาคปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเคมีเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้เป็นอย่างดี

### 2.2 วิธีการสอน

2.2.1 พัฒนาระบบการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยเน้นให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ 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 สามารถจัดระบบความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และมีคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบระเบียบแบบแผน ตามกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์

- 3.1.2 สามารถรวบรวมและสรุป เพื่อนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- 3.1.3 สามารถบูรณาการความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหาในการทำงาน

### 3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 พัฒนาระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยเน้นให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ 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 สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 มีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 4.1.3 มีความตรงต่อเวลา

### 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 ภาวะการณ์เป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่ดี

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

● 5.1.1 สามารถประยุกต์ความรู้ พัฒนาทักษะทางคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ สถิติ การคำนวณ การใช้เครื่องคำนวณตัวเลขสำหรับงานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล แก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

○ 5.1.2 มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลและจัดทำข้อมูลสื่อสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์

## 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	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. ผู้สอนแนะนำตนเองแล้วทำการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 2. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ 3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย 4. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท <b>สื่อการสอน</b>	ผศ.ดร. หทัยกาญจน์ ชูตระกูล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			1. เอกสารประกอบการสอน วิชาแคลคูลัส2 2. สื่อการสอน Powerpoint	
3-4	การประยุกต์ของปริพันธ์	3	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย 3. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท <b>สื่อการสอน</b> 1. เอกสารประกอบการสอน วิชาแคลคูลัส2 2. สื่อการสอนPowerpoint	ผศ.ดร. หทัยกาญจน์ ชูตระกูล
5-7	ลำดับและอนุกรม	9	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย 3. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท <b>สื่อการสอน</b> 1. เอกสารประกอบการสอน วิชาแคลคูลัส2 2. สื่อการสอนPowerpoint	ผศ.ดร. หทัยกาญจน์ ชูตระกูล



สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้	ผู้สอน
8	สอบกลางภาค			ผศ.ดร. หทัยกาญจน์ ชูตระกูล
9-10	ลิมิตและความต่อเนื่องของ ฟังก์ชันหลายตัวแปร	6	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายใน บางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระ การเรียนรู้ 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วม แสดงความคิดเห็นและซักถาม ในประเด็นที่สนใจและสงสัย 3. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท <b>สื่อการสอน</b> 1. เอกสารประกอบการสอน วิชาแคลคูลัส2 2. สื่อการสอนPowerpoint	ผศ.ดร. หทัยกาญจน์ ชูตระกูล
11-13	อนุพันธ์ย่อย	9	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายใน บางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระ การเรียนรู้ 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วม แสดงความคิดเห็นและซักถาม ในประเด็นที่สนใจและสงสัย 3. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท <b>สื่อการสอน</b> 1. เอกสารประกอบการสอน วิชาแคลคูลัส2 2. สื่อการสอนPowerpoint	ผศ.ดร. หทัยกาญจน์ ชูตระกูล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
14-15	สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น	6	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. ผู้สอนบรรยายโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและซักถามในประเด็นที่สนใจและสงสัย 3. ให้นักศึกษาทำคำถาม ทบทวนท้ายบท <b>สื่อการสอน</b> 1. เอกสารประกอบการสอน วิชาแคลคูลัส 2 2. สื่อการสอน Powerpoint	ผศ.ดร. หทัยกาญจน์ ชูตระกูล
16	สอบปลายภาค			ผศ.ดร. หทัยกาญจน์ ชูตระกูล

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1.1 1.1.2	1. ประเมินจากการส่งงานตรงตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย รวมทั้งคุณภาพของผลงานที่เกิดจากนักศึกษาทำด้วยตนเอง	1-15	10%	1. ตรวจสอบพฤติกรรมของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
	2.ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน ไม่น้อยกว่า 80% 3.การสอบที่นักศึกษาทำด้วยตนเอง ไม่มีการทุจริตในการสอบ และตรวจสอบงานด้วยโปรแกรมตรวจสอบลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการ			
3.1.1 3.1.2	1.งานหรือกรณีศึกษาและงานที่ได้รับมอบหมาย 2.จากรายงาน การนำเสนอผลงาน	1-7, 9-15	20%	1. ตรวจสอบงาน 2. ประเมินงาน 3. วัดผล
4.1.1 4.1.2 4.1.3 5.1.1 5.1.2	1.จากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอ รายงานกลุ่มในชั้นเรียน 2.พฤติกรรมภาวะการณืเป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่ดี	1-7, 9-15	10%	1.ตรวจพฤติกรรมของนักศึกษา 2.วัดผล
2.1.1	1. ผลการสอบกลางภาคเรียน	8	30%	1.ตรวจสอบข้อสอบ 2.วัดผล

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
2.1.1	1. ผลการสอบปลายภาคเรียน	16	30%	1. ตรวจสอบข้อสอบ 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
-	W
-	I

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาแคลคูลัส 2 เรียบเรียงโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร  
ศึกษาศาสตร์บัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์

### 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 และนำเสนอรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพร้อมแนวทางการปรับปรุง รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) หรือ รายงานการดำเนินการของประสบการณ์วิชาชีพ (มคอ.6)
- หลักสูตรตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยทำหน้าที่รายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของอาจารย์ผู้สอนโดยพิจารณาจากเอกสารหลักฐานและเก็บข้อมูลเพิ่มเติมโดยใช้เครื่องมือการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในแต่ละด้านและภาพรวม และทำการประมวลผลข้อมูล และจัดทำรายงานพร้อมเสนอแนวทางการปรับปรุงเสนอคณะ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแจ้งผลและแนวทางการปรับปรุงต่ออาจารย์ผู้สอนและเขียนผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

## 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- อาจารย์ผู้สอนทบทวนผลการประเมินแผนกลยุทธ์การสอนจากนักศึกษาเพื่อนำมาวางแผนและปรับปรุงกลยุทธ์การสอนในปีการศึกษาต่อไป
- นำข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับการสอนในรายวิชา จากรายงานการประเมินหลักสูตรซึ่งจัดทำทุกปีการศึกษา มาปรับปรุง
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการประเมินหลักสูตรเป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาการสอนในแต่ละรายวิชาต่อไป