

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชธานี
คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา	111 101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1
2.จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต(3-0-6)
3.หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมอุตสาหกรรม
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อ.จิรวัฒน์ ตั้งวันเจริญ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
5.ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)(ถ้ามี)	ไม่มี
8.สถานที่เรียน	อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ มหาวิทยาลัยราชธานี
9.วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด	24 กรกฎาคม 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1.จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องลิมิตของฟังก์ชันค่าจริง
- 1.2 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความต่อเนื่องของฟังก์ชันโพลิโนเมียลและแบบช่วง
- 1.3 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความหมายอนุพันธ์ อัตราการเปลี่ยนแปลงและกฎลูกโซ่
- 1.4 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการหาอนุพันธ์อันดับ 1, 2 และอันดับสูง
- 1.5 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม
- 1.6 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชันฟังก์ชันตรีโกณมิติ
- 1.7 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชันตรีโกณมิติไฮเพอร์โบลิก
- 1.8 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการประยุกต์ของอนุพันธ์ค่าสูงสุดและต่ำสุดสัมพัทธ์
- 1.9 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการประยุกต์ของอนุพันธ์ความเว้า และจุดเปลี่ยนเว้า
- 1.10 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการหาค่าลิมิตรูปแบบที่ไม่กำหนด
- 1.11 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเทคนิคการอินทิเกรต

2.วัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชา

เพื่อให้ให้นักศึกษามีความเข้าใจในรายวิชา สามารถนำความรู้พื้นฐานที่ได้รับไปใช้ต่อยอดกับวิชาอื่นๆ ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1.คำอธิบายรายวิชา

ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการอินทิเกรตของฟังก์ชันค่าจริงต่างๆ และการประยุกต์ การประยุกต์อนุพันธ์ การหาค่าลิมิตรูปแบบที่ไม่กำหนด เทคนิคการอินทิเกรต

Limit, continuity, differentiation and integration of real valued and vector valued functions of a real variable and their applications, applications of derivative, indeterminate forms, techniques of integration.

2.จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา 42(42-0-84)

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
--------	----------	--	-------------------

42	ตามความเหมาะสมของ เวลา	0	84
3.จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์			

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.คุณธรรม จริยธรรม(Ethics and Moral)
1.1คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา พัฒนาผู้เรียนให้มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพในสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
1.2วิธีการสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาในประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพในสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ - กำหนดให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มโดยฝึกการวิเคราะห์และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
1.3วิธีการประเมินผล - พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา รวมทั้งความซื่อสัตย์ในงานโดยไม่ลอกงานของบุคคลอื่น - พฤติกรรมระหว่างการทำงานกลุ่ม การนำเสนอและอภิปราย โดยผู้สอนอาจซักถามประเด็นด้านจริยธรรมประสิทธิภาพของการทำงานเป็นกลุ่ม - ประเมินผลการวิเคราะห์และออกแบบกรณีศึกษา
2.ความรู้(Knowledge)
2.1ความรู้ที่จะได้รับ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ทฤษฎีเพื่อวิเคราะห์กรณีศึกษาและนำเสนอได้อย่างดี
2.2วิธีการสอน บรรยาย ยกตัวอย่าง เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามที่ไม่เข้าใจ ฝึกทำใบงานที่มอบหมาย
2.3วิธีการประเมินผล - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค โดยใช้ข้อสอบ - การนำเสนอจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
3.ทักษะทางปัญญา(Cognitive Skills)
3.1ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา - สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสม

3.2วิธีการสอน - บรรยาย ให้กรณีศึกษา กำหนดให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มโดยฝึก วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
3.3 วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์แนวคิดในการประยุกต์ใช้ความรู้
4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ(Interpersonal Skills and Responsibility)
4.1ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถเรียนรู้และทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างราบรื่น มีความเคารพในสิทธิทั้งในตนเองและบุคคลอื่นอย่างจริงจัง มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไว้วางใจต่อบุคคลอื่นๆ และมีบุคลิกลักษณะของความเป็นผู้นำ มีแนวทางในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง
4.2วิธีการสอน - จัดกิจกรรมส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการฟังที่มีประสิทธิผลและมีทัศนคติเชิงบวก - จัดกิจกรรมให้มีการเรียนรู้และทำงานเป็นทีม - ส่งเสริมกิจกรรมที่เสริมสร้างให้ผู้เรียนแต่ละคน มีโอกาสแสดงออกถึงการมีภาวะแห่งการเป็นผู้นำ
4.3วิธีการประเมินผล - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ประเมินจากความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย - ประเมินจากผลการประเมินโดยตัวผู้เรียนเองและโดยเพื่อน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์และความรับผิดชอบ
5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ(Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)
5.1ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา - ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการใช้ศัพท์เทคนิคเฉพาะให้บุคคลอื่นเข้าใจได้อย่างดี - ทักษะการนำเสนอ การอธิบาย การใช้ศัพท์เทคนิคเฉพาะให้บุคคลอื่นเข้าใจได้เป็นอย่างดี - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการค้นคว้าและติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้เป็นอย่างดี
5.2วิธีการสอน - แนะนำหนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่ที่ต้องค้นคว้าเพิ่มเติมที่เป็นภาษาอังกฤษพร้อมทั้งมอบหมายงานที่ต้องค้นคว้าเพิ่มเติม - มอบหมายงานที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น
5.3วิธีการประเมินผล - ประเมินจากงานที่มอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	วัตถุประสงค์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน	สื่อและแหล่ง เรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
1	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	ลิมิตของฟังก์ชัน	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์
2	เพื่อให้รู้และ เข้าใจหลักการ	ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์
3	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	สูตรอนุพันธ์ของฟังก์ชันและ อนุพันธ์ฟังก์ชันพื้นฐาน	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์

สัปดาห์ ที่	วัตถุประสงค์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน	สื่อและแหล่ง เรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
				นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน		
4	เพื่อให้รู้และ เข้าใจหลักการ	อนุพันธ์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนน เชียลและลอการิทึม	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์
5	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	อนุพันธ์ของฟังก์ชันฟังก์ชัน ตรีโกณมิติและอนุพันธ์ของ ฟังก์ชันตรีโกณมิติไฮเพอร์โบลิก	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์
6	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	อนุพันธ์ของอินเวอร์สฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์

สัปดาห์ ที่	วัตถุประสงค์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน	สื่อและแหล่ง เรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
				2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน		
7	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	การประยุกต์อนุพันธ์ของฟังก์ชัน	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์
8		สอบกลางภาค				
9	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	ลิมิตรูปแบบที่ไม่กำหนด	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์
10	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	เทคนิคการอินทิเกรตฟังก์ชัน พื้นฐานและอินทิเกรตการแทน ค่าตัวแปร	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์

สัปดาห์ ที่	วัตถุประสงค์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน	สื่อและแหล่ง เรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
				2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน		
11	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	เทคนิคการอินทิเกรตใช้เศษส่วน ย่อย	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์
12	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	เทคนิคการอินทิเกรตฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์

สัปดาห์ ที่	วัตถุประสงค์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน	สื่อและแหล่ง เรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
13	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	เทคนิคการอินทิเกรตฟังก์ชัน เอกซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์
14	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	การหาพื้นที่ใต้กราฟโดยใช้การ อินทิเกรต	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์
15	เพื่อให้รู้และ เข้าใจ หลักการ	ทบทวนและสรุป	3	1. อธิบายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบ การอธิบาย 2. อาจารย์ซักถาม นักศึกษา และเปิด โอกาสให้ นักศึกษาซักถาม , แสดงความคิดเห็น	กระดานไวน์ บอร์ด และ Ms.Power point	ถามตอบ ในชั้นเรียน ผลการทำ โจทย์

สัปดาห์ ที่	วัตถุประสงค์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน	สื่อและแหล่ง เรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
				3. ให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด / ใบงาน		
16		สอบปลายภาค				

รวม 42 ชั่วโมง

2.แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมิน
1	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 4.1 4.5	สอบกลางภาค	8	20%
2	1.2 4.3 4.4 4.5 5.3 5.4 5.5	งานที่ได้รับมอบหมาย	7,15	10%
3	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 4.1 4.5	สอบปลายภาค	16	60%
4	1.2 4.3 4.4	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1.ตำราและเอกสารหลัก - เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 เรียบเรียงโดย จิรวัดมน์ ตั้งวันเจริญ
2.เอกสารและข้อมูลสำคัญ 1. รศ. ดำรง ทิพย์โยธา , รศ.ยุวรีย์ พันธุ์กล้า , รศ.ณัฐธนาถ ไตรภพ , (๒๕๕๕). แคลคูลัส 1 พิมพ์ที่ ๓/ กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2. วิชัย ทิพนิตย์ รัชเมธี รัชนิพันธ์ ,(๒๕๕๒). 1234 แบบฝึกหัดและเทคนิคการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์แคลคูลัส พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3.เอกสารและข้อมูลแนะนำ -

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1.กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1) การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- 2) ผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนพร้อมทั้งข้อเสนอแนะผ่านแบบประเมินอาจารย์
- 3) แบบประเมินรายวิชาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

2.กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 1) การสังเกตการณ์การสอนโดยกรรมการวิชาการคณะ
- 2) วิเคราะห์ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาจากแบบสอบถามที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดให้
- 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา
- 4) การพิจารณาผลสอบรายวิชาโดยกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการของหลักสูตร

3.การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 อาจารย์ผู้สอนรับทราบผลการประเมิน จะทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอน โดยระดมสมองกับอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อหาแนวทางปรับปรุงต่อไป รวมทั้งจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4.กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

ทวนสอบจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา โดยได้จากการสอบถามนักศึกษาในชั้นเรียน หรือการสุ่มตรวจการบ้าน รวมทั้งผลการทดสอบย่อย ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยการตรวจข้อสอบ งานที่ได้รับมอบหมาย วิธีการใช้คะแนนสอบ และคะแนนจิตพิสัย

5.การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลของรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น