

แบบ มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา หมายถึงข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรซึ่งแต่ละรายวิชาจะ กำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชาแนวทางการปลูกฝัง ทักษะต่างๆตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของ รายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนวิธีการเรียนการสอนการวัดและประเมินผลใน รายวิชาตลอดจนหนังสืออ้างอิงที่นักศึกษาจะสามารถค้นคว้าได้นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมิน รายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

หมวดที่1	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวดที่3	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวดที่4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวดที่5	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวดที่6	ทรัพยากรประกอบการเรียน
หมวดที่7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชา คณิตศาสตร์ Faculty of Science Mathematics

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา 1141201	ชื่อรายวิชา หลักการคณิตศาสตร์
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต	3(3-0-6) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา		
3.1 สำหรับ <input checked="" type="checkbox"/>	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ.) หมู่ 1 หมู่ 2
สำหรับ <input type="checkbox"/>	หลายหลักสูตร	
3.2 <input checked="" type="checkbox"/> ประเภทของรายวิชา	<input type="checkbox"/> ศึกษาทั่วไป	
	<input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แกน <input checked="" type="checkbox"/> เอกบังคับ <input type="checkbox"/> เอกเลือก	
	<input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี	
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษสุดา บุรณพันธ์ศักดิ์		
4.2 อาจารย์ผู้สอน		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สำคัญ ฮ่อบรรทัด		
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน		
ภาคการศึกษาที่ <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 ชั้นปีที่เรียน ชั้นปีที่ 1		
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
ไม่มี		
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)		
ไม่มี		
8. สถานที่เรียน		
ชั้น 3 อาคาร 5 ห้อง 536 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์		
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด		
25 พฤษภาคม 2562		

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>1.1 (1.5) ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครุคณิตศาสตร์</p> <p>1.2 (2.5) มีความตระหนักหลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้หลักการคณิตศาสตร์ และสามารถบูรณาการกับโลกของความเป็นจริง</p> <p>1.3 (2.6) มีความเข้าใจความก้าวหน้าในศาสตร์ของวิชาหลักการคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้</p> <p>1.4 (2.7) สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้คณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.5 (3.7) การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และแก้ปัญหา การพัฒนาผู้เรียนและการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์</p> <p>1.6 (4.8) มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้เรียน เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ</p> <p>1.7 (5.7) มีความไวในการวิเคราะห์สรุปความคิดรวบยอดข้อมูลข่าวสารด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน สามารถสื่อสาร มีดุลพินิจในการเลือกใช้ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>2.1 เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาความรู้ความสามารถและศักยภาพของตนเองที่มีอยู่เดิมและสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ที่ได้รับในรายวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความเข้าใจมีการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ</p> <p>2.2 เพื่อให้ให้นักศึกษารู้จักการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในงานวิชาการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2.3 กระตุ้นให้นักศึกษามีความใฝ่รู้ คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลายอย่างถูกต้องเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม</p> <p>1.5 ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูคณิตศาสตร์</p>	<p>-มอบหมายงานเป็นการบ้านให้คิดวิเคราะห์</p> <p>-จัดกลุ่มให้นักศึกษาค้นคว้าและอภิปรายแสดงความคิดเห็น</p> <p>-มอบหมายให้แต่ละคนมีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนการสอนของอาจารย์ อีกทั้งสอดแทรกเรื่องการช่วยเหลือสังคม</p>	<p>- การสุ่มตรวจการบ้านอย่างน้อย 2 ครั้งในภาคเรียน</p> <p>- สังเกตพฤติกรรมในการแบ่งงานกลุ่มให้นักศึกษาค้นคว้าแล้วแสดงความคิดเห็น</p> <p>- ประเมินจากการช่วยเหลืออาจารย์หรือมีหลักฐานว่าทำงานด้านจิตสาธารณะ</p>
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>5.2 มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้หลักการคณิตศาสตร์ และสามารถบูรณาการกับโลกของความเป็นจริง</p> <p>2.6 มีความเข้าใจความก้าวหน้าในศาสตร์ของวิชาหลักการคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้</p> <p>2.7 สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้คณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>-สอนแบบบรรยาย</p> <p>-จัดกลุ่มให้นักศึกษาค้นคว้าและอภิปรายแสดงความคิดเห็น</p>	<p>- ประเมินจากการสอบเนื้อหาที่เรียน</p> <p>- สังเกตพฤติกรรมในการแบ่งงานกลุ่มให้นักศึกษาค้นคว้าแล้วแสดงความคิดเห็น</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>3.7 การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และแก้ปัญหา การพัฒนาผู้เรียนและการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์</p>	<p>-สอนแบบบรรยาย</p> <p>-จำลองสถานการณ์เพื่อแก้ปัญหา</p> <p>-สร้างชิ้นงานเป็นบทความวิชาการ</p>	<p>- ประเมินผลจากการสอบวัดความรู้ในเนื้อหาที่เรียน</p> <p>- วัดและประเมินผลจากบทความทางวิชาการของนักศึกษาที่ได้จากค้นคว้าความรู้พื้นฐานและสามารถนำมาวิเคราะห์พร้อมทั้งประยุกต์เข้ากับสถานการณ์และเขียนเป็นบทความได้</p>
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.8 มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้เรียน เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ</p>	<p>-มอบหมายงานกลุ่มและนำเสนอ</p>	<p>- ประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 5.7 มีความไวในการวิเคราะห์สรุปความคิดรวบยอด ข้อมูลข่าวสารด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน สามารถสื่อสาร มีดุลพินิจในการเลือกใช้ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม	-สอนแบบบรรยาย -นำเสนอผลงาน	ประเมินจากชิ้นงานของนักศึกษา

หมายเหตุ ผลการเรียนรู้แต่ละด้านโดยที่
 หัวข้อย่อยเป็นอักษรตัวหนาหมายถึงความรับผิดชอบหลัก
 หัวข้อย่อยเป็นอักษรตัวบางหมายถึงความรับผิดชอบรอง

6. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

6.1 ผลงานวิจัย

1. On 0- minimal bi-hyperideal in semihypergroup
2. On 0- minimal (0,2)-bi-hyperideal in semihypergroup
3. On 0- minimal (0,2)-bi-hyperideal in ordered semihypergroup

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากผลงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ
 ดังนี้

ชี้ให้เห็นวิธีการขยายแนวคิดจากเซต ไปสู่เซตอันดับ

6.2 งานบริการวิชาการ ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรม การเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
 การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจผลงานวิจัย การเป็นกรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆ

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการ
 ดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

6.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ การผนวกเอาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในการเรียนการสอน เช่น การ
 สอนโดยยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามวิถีพื้นบ้าน การอ้างอิงถึงเครื่องมือพื้นบ้าน วัตถุที่ใช้ใน
 การผลิตที่มีเฉพาะในท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคเหนือ และอื่น ๆ

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน
 โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-ไม่มี-

6.4 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

ตัวอย่างเช่น การใช้ text book การใช้บทความวิจัย/ บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำทรัพยากรมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการดังนี้

-ไม่มี-

6.5 การบรรยายโดยมีผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก เรื่องที่บรรยาย/ ชื่อและสังกัดของวิทยากร/ วัน/เวลา/สถานที่บรรยาย

-ไม่มี-

6.6 การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน /วัน/เวลาดูงาน

-ไม่มี-

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการ สอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
1	-ชี้แจงรายวิชา -วิธีการเรียนการสอน -การวัดและประเมินผล	3	-บรรยาย -แบ่งกลุ่ม เพื่อ นำเสนอท้ายเทอม	- เอกสารการสอน - มคอ. 3	ผศ.สำคัญ อ้อ บรรทัด
2	- ประวัติคณิศาสตร์ ความสำคัญของหลักการ คณิศาสตร์ โครงสร้าง คณิศาสตร์	3	-บรรยาย -มอบหมายงานเป็น การบ้านให้คิด วิเคราะห์	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ้อ บรรทัด
3	- ประพจน์ตัวเชื่อมประพจน์ นิเสธประพจน์ และตารางค่า ความจริง สมมูลของประพจน์ การตรวจสอบสมมูลโดยตาราง ค่าความจริง การตรวจสอบโดย ใช้กฎพื้นฐานสัจนิรันดร์ การ ตรวจสอบสมมูลโดยตารางค่า ความจริง	3	-บรรยาย -มอบหมายงานเป็น การบ้านให้คิด วิเคราะห์	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ้อ บรรทัด
4	- การอ้างเหตุผล -การพิสูจน์ข้อความแบบมี เงื่อนไข การพิสูจน์ข้อความ แบบแจกแจงกรณี การพิสูจน์ ข้อความแบบผันกลับได้	3	-บรรยาย -มอบหมายงานเป็น การบ้านให้คิด วิเคราะห์	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ้อ บรรทัด
5	-การพิสูจน์โดยวิธีขัดแย้ง การ พิสูจน์ข้อความที่เป็นไปได้อย่าง เดียว การพิสูจน์โดยวิธีอุปนัย เชิงคณิตศาสตร์	3	-บรรยาย -มอบหมายงานเป็น การบ้านให้คิด วิเคราะห์	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ้อ บรรทัด
6	-การดำเนินการบนเซต	3	-บรรยาย -	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ้อ บรรทัด

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
7	-ผลคูณคาร์ทีเซียน ความสัมพันธ์ โดเมน เรนจ์	3	-บรรยาย -มอบหมายงานเป็น การบ้านให้คิด วิเคราะห์	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ่อ บรรทัด
8	ความสัมพันธ์สมมูล การเรียง อันดับบางส่วน	3	-บรรยาย -มอบหมายงานเป็น การบ้านให้คิด วิเคราะห์	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ่อ บรรทัด
9	สอบกลางภาคเรียนตามตารางสอบของมหาวิทยาลัย				
10	-นิยามและและชนิดของฟังก์ชัน ฟังก์ชันค่าจริงและพีชคณิตของ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันผกผัน	3	-บรรยาย -มอบหมายงานเป็น การบ้านให้คิด วิเคราะห์	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ่อ บรรทัด
11	-ฟังก์ชันประกอบ ภาพและภาพ ผกผัน	3	-บรรยาย -มอบหมายงานเป็น การบ้านให้คิด วิเคราะห์	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ่อ บรรทัด
12	-การดำเนินการทวิภาค สมบัติ ปิด สมบัติการสลับที่สมบัติการ เปลี่ยนกลุ่ม เอกลักษณ์ และตัว ผกผัน	3	-บรรยาย	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ่อ บรรทัด
13	การเทียบเท่าของเซต เซตจำกัด เซตอนันต์ เซตนับได้และเซต นับไม่ได้	3	-บรรยาย	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ่อ บรรทัด
14	-สัจพจน์สนาม กฎไตรวิภาค ค่า สัมบูรณ์ และสัจพจน์ความ บริบูรณ์	3	-บรรยาย	-เอกสารการสอน	ผศ.สำคัญ อ่อ บรรทัด

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
15	-การประยุกต์การจัดการเรียน การสอนพื้นฐาน	3	-นำเสนอ	สื่ออิเล็กทรอนิกส์- ในการนำเสนอ ผลงาน	ผศ.สำคัญ อ้อ บรรทัด
16	-การประยุกต์การจัดการเรียน การสอนพื้นฐาน -ทวนสอบผลสัมฤทธิ์นักศึกษา	3	-นำเสนอ	-สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในการนำเสนอ ผลงาน	ผศ.สำคัญ อ้อ บรรทัด
17-18	สอบปลายภาคเรียนตามตารางสอบของมหาวิทยาลัย				

2.แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
3.3	-สังเกตพฤติกรรมในการแบ่งงานกลุ่มให้ นักศึกษาค้นคว้าแล้วแสดงความคิดเห็น	15- 16	10%
3.3	-วัดและประเมินผลจากงานทางวิชาการของ นักศึกษาที่ได้จากค้นคว้าความรู้พื้นฐานและ สามารถนำมาวิเคราะห์พร้อมทั้งประยุกต์ใน การจัดการเรียนการสอนพื้นฐาน รวมถึงการ นำเสนอองค์ความรู้และข้อคิดเห็นผ่านการ นำเสนอหน้าห้อง	15- 16	10%
2.1, 3.2	การสอบกลางภาคเรียน	9	40%
2.1, 3.2	การสอบปลายภาคเรียน	17-18	40%
รวม			100%

3. เกณฑ์การประเมินผล

ระดับคะแนน(ร้อยละ)	ผลการประเมิน(เกรด)
80-100	A
75-79	B ⁺
70-74	B
65-69	C ⁺
60-64	C
55-59	D ⁺
50-54	D
0-49	F
งานไม่สมบูรณ์, ขาดสอบปลายภาค	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. ตำราและเอกสารหลัก มนัส บุญยัง. (2537). ทฤษฎีเซตและตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ (LOGIC AND SET). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ วัชรพงษ์ อนันต์ชื่น และคณะ. (2544). ตรรกศาสตร์ เซต และทฤษฎีจำนวน (Logic, Set and Theory of Number). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ</p>
<p>2.เอกสารและข้อมูลสำคัญ 2.1 www.google.co.th 2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p>
<p>3.เอกสารและข้อมูลแนะนำ -ไม่มี-</p>
<p>4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน</p>
<p>4.1 ผลงานวิจัย 1. On 0- minimal bi-hyperideal in semihypergroup 2. On 0- minimal (0,2)-bi-hyperideal in semihypergroup 3. On 0- minimal (0,2)-bi-hyperideal in ordered semihypergroup</p>
<p>4.2 งานบริการวิชาการ -ไม่มี-</p>
<p>4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม -ไม่มี-</p>
<p>5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา -ไม่มี-</p>
<p>6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก -ไม่มี-</p>
<p>7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา -ไม่มี-</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1.กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา -แบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา -สรุปผลการประเมินการสอน</p>
<p>2.กลยุทธ์การประเมินการสอน ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</p>
<p>3.การปรับปรุงการสอน ในการเรียนการสอนบูรณาการร่วมกับ learning by doing (เรียนรู้และฝึกปฏิบัติไปด้วย) โดยให้ผู้เรียนพยายามค้นคว้าแบบฝึกหัดจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม</p>
<p>4.การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ทวนจากการให้อาจารย์ประจำหลักสูตรสัมภาษณ์นักศึกษา</p>
<p>5.การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินข้อ 1 และข้อ 2 มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอน</p>



ลงชื่อ: _____

(นายสำคัญ ฮ่อบรรทัด)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562