

แบบ มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชา จะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝัง ทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของ รายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและ ประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสืออ้างอิงที่นักศึกษาจะสามารถค้นคว้าได้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ใน การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียน |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา |

รายละเอียดของรายวิชา

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

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา 4093410	ชื่อรายวิชาแคลคูลัสขั้นสูง (Advanced Calculus)
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต	3(3-0-6) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา		
3.1 สำหรับ <input checked="" type="checkbox"/>	หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชั้นปีที่ 3	สาขาวิชา คณิตศาสตร์ (วท.บ.) หมู่ 1
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		
อาจารย์สมภาพ กาญจนะ		
4.2 อาจารย์ผู้สอน		
อาจารย์สมภาพ กาญจนะ		
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน		
ภาคการศึกษาที่ <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 ชั้นปีที่เรียน ชั้นปีที่ 2		
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
4092403 แคลคูลัส 3		
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)		
ไม่มี		

8. สถานที่เรียน	
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	
ภาคการศึกษาที่ <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 ปีการศึกษา 2561	วันที่ 20 กรกฎาคม 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>1.1 มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและส่วนรวมแสดงออกถึงความมีวินัย ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p> <p>1.2 มีความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสามารถนำหลักการทฤษฎีประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับสภาวะสังคมปัจจุบัน</p> <p>1.3 มีความสามารถในการวางแผนแก้ปัญหาและเลือกแนวทางการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>1.4 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เป็นพื้นฐานเพียงพอที่จะไปศึกษาในระดับสูงต่อไป</p> <p>1.5 เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างเป็นระบบ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>2.1 เพื่อเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของตนเองที่มีอยู่เดิม และสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ที่ได้รับในรายวิชาได้ อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเข้าใจ มีการคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ</p> <p>2.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติ เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทางธุรกิจได้</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แคลคูลัสเชิงอนุพันธ์ของเวกเตอร์ แคลคูลัสอินทิกรัลของเวกเตอร์ ฟังก์ชันแกมมาและฟังก์ชันบีตา ฟังก์ชันของกรีน อนุกรมฟูรีเยร์ ผลการแปลงฟูรีเยร์ บทนำสู่แคลคูลัสของการแปรผัน และสามารถใช้อุปกรณ์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์หาคำตอบเบื้องต้นได้			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
48 ชั่วโมง	สอนเสริมในกรณีที่มีการ รายวิชาตรงกับ วันหยุดราชการ	ไม่มี	96 ชั่วโมง
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ประมาณ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือมากกว่า ในช่วงเวลาที่ผู้สอนกำหนด (Office hours) หรือช่วงเวลาอื่น ๆ ที่เหมาะสม ณ ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ชั้น 1 อาคาร 5 ห้อง 513			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวด วิชา รหัสและ ชื่อ รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม						2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทาง ปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4			
4093410 แคลคูลัส ขั้นสูง	○	●		○			●	○		○		●	○	●			○	○	○				●					○	○

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม - มีความซื่อสัตย์สุจริต - มีระเบียบวินัย - เคารพสิทธิและความคิดเห็นผู้อื่น	บรรยาย อภิปรายในชั้นเรียน ร่วมกัน และซักถาม	- วัดและประเมินผลจากการทุจริตในห้องสอบ หากมีการลอกหรือมีผู้ให้ลอกต้องติด F ทันที และเพื่อนร่วมห้องต้องโดนตัดคะแนน 2 คะแนน หากไม่มีการแจ้งอาจารย์เมื่อมีการลอกกัน - วัดและประเมินผลจากการตรวจสอบการตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน - วัดและประเมินผลพฤติกรรมในการแบ่งงานกลุ่มให้นักศึกษาค้นคว้าแล้วแสดงความคิดเห็น

<p>2. ด้านความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ - มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ - มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน 	<p>บรรยาย อภิปรายในชั้นเรียน ร่วมกัน ชักถาม ฝึกวิเคราะห์จากแบบฝึกปฏิบัติ และมอบหมายให้ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสารตำราอื่นที่เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วัดและประเมินผลจากการสอบเนื้อหาที่เรียน - วัดและประเมินผลจากการสอบเนื้อหาที่เรียน - วัดและประเมินผลชิ้นงานที่ได้จากการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางคณิตศาสตร์ - นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องและเหมาะสม - มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม 	<p>บรรยาย อภิปรายในชั้นเรียน ร่วมกัน ชักถาม ฝึกวิเคราะห์จากแบบฝึกปฏิบัติ และการเชื่อมโยงกับความรู้ใน รายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วัดและประเมินผลจากการสอบวัดความรู้ในเนื้อหาที่เรียน - วัดและประเมินผลจากการสอบวัดความรู้ในเนื้อหาที่เรียน - วัดและประเมินผลจากบทความทางวิชาการของนักศึกษาที่ได้จากค้นคว้าความรู้พื้นฐานและสามารถนำมาวิเคราะห์ พร้อมทั้งประยุกต์เข้ากับสถานการณ์และเขียนเป็นบทความได้
ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ</p>		

<p>รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี - มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองพัฒนางาน - สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร 	<p>บรรยาย มอบหมายงานทั้งงานเดี่ยว และงานกลุ่ม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วัดและประเมินผลจากการทำงานกลุ่ม - วัดและประเมินผลจากข้อสอบที่มีเนื้อหาในแต่ละกลุ่มรับผิดชอบ - วัดและประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมของการเข้าเรียนหรือการทำงานกลุ่ม
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม - มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น - สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ วัดและประเมินผลจากชิ้นงานของนักศึกษา 	<p>งานกลุ่ม ฝึกปฏิบัติโดยประยุกต์ใช้เครื่องช่วยคำนวณและโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วัดและประเมินผลจากชิ้นงานกลุ่ม - วัดและประเมินผลจากเนื้อหาในข้อสอบที่ต้องมีการใช้ภาษาต่างประเทศ สอดแทรกลงไปข้อสอบ - วัดและประเมินผลจากชิ้นงานของนักศึกษา

***หมายเหตุ** ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน โดยที่
 หัวข้อย่อยเป็นอักษรตัวหนา หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก
 หัวข้อย่อยเป็นอักษรตัวบาง หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

6. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

6.1 ผลงานวิจัย

-ไม่มี-

6.2 งานบริการวิชาการ ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรม การเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจผลงานวิจัย การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆ

-ไม่มี-

6.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ การผนวกเอาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในกระบวนการเรียนการสอน เช่น การสอนโดยยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามวิถีพื้นบ้าน การอ้างอิงถึงเครื่องมือพื้นบ้าน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่มีเฉพาะในท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคเหนือ และอื่น ๆ

-ไม่มี-

6.4 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

ตัวอย่างเช่น การใช้ text book การใช้บทความวิจัย/ บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

-ไม่มี-

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำทรัพยากรมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

-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)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
1-2	- แคลคูลัสเชิงอนุพันธ์ของเวกเตอร์	6	-บรรยาย -แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5 คนเพื่อทำงาน กลุ่มโดยชี้แจง หัวข้อภายใน เวลาที่กำหนด -งานเดี่ยว สำหรับการเขียน บทความ วิชาการทางด้าน ทฤษฎีแคลคูลัส	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์สมภพ กาญจนะ
3-4	- แคลคูลัสเชิงอนุพันธ์ของเวกเตอร์	6	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ซักถาม/สอบ ย่อย	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกทำยบท	อาจารย์สมภพ กาญจนะ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
5-8	- แคลคูลัสอินทิกรัลของเวกเตอร์	9	-ฝึกวิเคราะห์ จากแบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกท้ายบท	อาจารย์สมภาพ กาญจนะ
9	สอบกลางภาคเรียนตามตารางสอบของมหาวิทยาลัย				
10-11	- ฟังก์ชันแกมมาและฟังก์ชันบีตา ฟังก์ชันของกรีน อนุกรมฟูรีเยร์	6	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก ปฏิบัติ -ค้นคว้าเพิ่มเติม จากเอกสาร/ ตำราที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกท้ายบท	อาจารย์สมภาพ กาญจนะ
12-13	- ผลการแปลงฟูรีเยร์ บทนำสู่ แคลคูลัสของการแปรผัน	6	-บรรยาย -อภิปรายในชั้น เรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์ จาก แบบฝึก ปฏิบัติ	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกท้ายบท	อาจารย์สมภาพ กาญจนะ
14	-การบูรณาการงาน และการนำ ทฤษฎีแคลคูลัสไปประยุกต์ใช้ -การนำเสนอ แสดงแนวคิดของแต่ละ กลุ่ม	3	-บรรยาย -นำเสนองาน กลุ่ม	-สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในการนำเสนอ ผลงาน	อาจารย์สมภาพ กาญจนะ

15-16	- ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์หาคำตอบเบื้องต้นได้	9	-บรรยาย -อภิปรายในชั้นเรียนร่วมกัน -ฝึกวิเคราะห์จาก แบบฝึก	-เอกสารการสอน -แบบทดสอบย่อย -แบบฝึกท้ายบท	อาจารย์สมภพ กาญจนะ
17-18	สอบปลายภาคเรียนตามตารางสอบของมหาวิทยาลัย				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
3.3	-สังเกตพฤติกรรมในการแบ่งงานกลุ่มให้นักศึกษาค้นคว้าแล้วแสดงความคิดเห็น	9-10	10%
3.3	-วัดและประเมินผลจากบทความทางวิชาการของนักศึกษาที่ได้จากค้นคว้าความรู้พื้นฐานและสามารถนำมาวิเคราะห์พร้อมทั้งประยุกต์เข้ากับสถานการณ์และเขียนเป็นบทความได้ รวมถึงการนำเสนอองค์ความรู้และข้อคิดเห็นผ่านการนำเสนอหน้าห้อง	14	20%
2.1, 3.2	การสอบกลางภาคเรียน	9	30%
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</p> <ul style="list-style-type: none"> - โฉมยิต ชาติกำแหง.เรขาคณิตวิเคราะห์และแคลคูลัส 3.พิมพ์ครั้งที่ 4 .กรุงเทพฯ : หจก. โรงพิมพ์ชวนพิมพ์,2540. - ชนะศักดิ์ ป่ายเที่ยง และ ศรีบุตร แววจเจริญ. อินทิกรัลและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 2 .กรุงเทพฯ : บริษัททวงตะวัน จำกัด, 2542.
<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <p>2.1 www.google.co.th</p> <p>2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p> <p>-ไม่มี-</p>
<p>4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน</p>
<p>4.1 ผลงานวิจัย</p> <p>-ไม่มี-</p>
<p>4.2 งานบริการวิชาการ</p> <p>-ไม่มี-</p>
<p>4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม</p> <p>-ไม่มี-</p>
<p>5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา</p> <p>-ไม่มี-</p>
<p>6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก</p> <p>-ไม่มี-</p>

7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา

-ไม่มี-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>-แบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา</p> <p>-สรุปผลการประเมินการสอน</p>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ผลการเรียนของนักศึกษา</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>ในการเรียนการสอนบูรณาการร่วมกับ learning by doing (เรียนรู้และฝึกปฏิบัติไปด้วย) โดยให้ผู้เรียนพยายามค้นคว้าแบบฝึกหัดจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <p>ทวนจากคะแนนสอบ และรายงานที่มอบหมาย</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>นำข้อมูลที่ได้จากการประเมิน ข้อ 1 และ ข้อ 2 มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอน</p>

ลงชื่อ:



(อาจารย์สมภพ กาญจนะ)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 25 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561