

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา                      คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาคณิตศาสตร์

### หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา  
0003201 คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ (Mathematics for Decision Making)
2. จำนวนหน่วยกิต  
3 ( 3 - 0 - 6 )
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
อาจารย์พิมพ์ แสนบุญศิริ
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน  
ภาคเรียนที่ 2/2562 การศึกษาทั่วไป
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
8. สถานที่เรียน  
ห้อง 39703 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชาหรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด  
วันที่ 30 กรกฎาคม 2561

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้วนักศึกษาจะมีผลลัพธ์การเรียนรู้ดังนี้

1. เพื่อให้ นักศึกษารู้หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์
2. เพื่อฝึกให้นักศึกษาเป็นคนมีความคิดสร้างสรรค์และมีความคิดวิเคราะห์ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้ นักศึกษารู้จักใช้กระบวนการตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้ นักศึกษานำหลักการคิด กระบวนการคิด และเทคนิคการตัดสินใจแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชา

วัตถุประสงค์	ข้อมูล/หลักฐาน	วิธีการพัฒนา/ปรับปรุง	ผู้รับผิดชอบ
เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการค้นคว้าเพิ่มเติม และปรับให้ง่ายในการศึกษาและทำความเข้าใจ	ผลการประเมินผู้สอนทั้งจากการให้ประเมินส่วนตัว และประเมินในระบบออนไลน์	ปรับให้มีการค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ มากขึ้น และมีการทำงานเป็นกลุ่มเพิ่มขึ้น	อาจารย์พิม แสนบุญศิริ

## หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

### 1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การตัดสินใจทางคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Principles and thinking of human process. logic and reasons, preliminary data analysis, mathematical decisions and mathematics in daily life.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45	ตามความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย	-	90

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- วันจันทร์ เวลา 09.00-16.00
- ผ่าน e-mail pim.m@rbru.ac.th และจากไลน์ส่วนตัว
- นักศึกษาติดต่อนัดเวลาล่วงหน้าเป็นรายบุคคลที่เบอร์โทรศัพท์ 080 1519197

อื่นๆ ที่ติดต่อ...ห้องภาควิชาคณิตศาสตร์ อาคาร 2 ชั้นล่าง

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรมจริยธรรม			
ผลการเรียนรู้ตาม TQF	ความ รับผิดชอบ	วิธีสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่าง สม่ำเสมอ	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดข้อตกลงที่เป็นหลักเกณฑ์ด้านคุณธรรมจริยธรรม เพื่อนำไปปฏิบัติในระหว่างเรียน ได้แก่ การมาเรียน การส่งงาน ตรงตามเวลา การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบ การห้ามทุจริตในการสอบ การใช้อุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารในระหว่างเรียน</li> <li>- การอ้างอิงแหล่งข้อมูลทุกครั้งที่มีการค้นคว้าข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกต และบันทึกพฤติกรรม</li> <li>- การเข้าห้องเรียน</li> <li>- การส่งงาน การแต่งกาย</li> <li>- การตรวจผลงาน</li> <li>- ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา แบบปฏิบัติตาม ระเบียบขององค์กร	●		
1.4 รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิ ของผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน	●		
2. ความรู้			
ผลการเรียนรู้ตาม TQF	ความ รับผิดชอบ	วิธีสอน	วิธีการประเมินผล
2.1 มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการ ต่าง ๆ ตามสาระวิชา	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายแบบมีส่วนร่วม</li> <li>- ทำแบบฝึกหัดหลังฟังบรรยาย</li> <li>- ศึกษาด้วยตนเอง</li> <li>- มอบหมายให้ทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคล/รายกลุ่มทุกสัปดาห์</li> <li>- มอบหมายให้ค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบกลางภาค และปลายภาค</li> <li>- ประเมินจากการทำแบบฝึกหัดส่ง</li> </ul>
2.2 วิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตาม แนวคิด หลักการ และทฤษฎีของ สาระวิชา	●		
2.3 สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการ ต่าง ๆ	●		
2.4 สามารถแสวงหาความรู้จากแหล่ง ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง	●		
3 ทักษะทางปัญญา			
ผลการเรียนรู้ตาม TQF	ความ รับผิดชอบ	วิธีสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 สามารถใช้ความรู้ ความเข้าใจใน	●	- มอบหมายให้นักศึกษาแก้ปัญหาใน	- ประเมินจากการ

<p>แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และ กระบวนการต่าง ๆ ในการแก้ไข ปัญหาและในการดำเนิน ชีวิตประจำวัน</p> <p>3.2 วิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และ กระบวนการต่าง ๆ ตามสาระวิชา</p>	●	<p>เนื้อที่เรียนรู้ในแบบฝึก และ สามารถอธิบาย เมื่อถูกซักถาม เพิ่มเติมในห้องเรียน ตลอดจนการ นำเสนอในรูปแบบรายงาน</p>	<p>ทำแบบฝึก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากเล่ม รายงานและการ นำเสนอในชั้น เรียน</li> </ul>
4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
ผลการเรียนรู้ตาม TQF	ความ รับผิดชอบ	วิธีสอน	วิธีการประเมินผล
4.1 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติมรายกลุ่ม แล้วนำเสนอหน้า ชั้นเรียน โดยมีการอภิปรายร่วมกัน กับเพื่อนในห้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจาก งานค้นคว้าและ การนำเสนอหน้า ชั้นเรียน</li> </ul>
4.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน ในองค์กรและบุคคลทั่วไปได้	●		
5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ผลการเรียนรู้ตาม TQF	ความ รับผิดชอบ	วิธีสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกที่ เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจาก ความถูกต้องของ การทำแบบฝึก</li> <li>- ประเมินจาก รูปเล่มรายงาน</li> <li>- ประเมินจาก ความถูกต้อง สอดคล้องในการ นำเสนอในชั้น เรียน</li> </ul>
5.2 สามารถสื่อสารทางการพูด การเขียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	●		
5.4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและติดต่อสื่อสารได้	●		

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	สาระการเรียนรู้/เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลงาน/ชิ้นงาน	ผู้สอน
1	หน่วยที่ 1 การคิดและกระบวนการคิดของมนุษย์ 1.1 กระบวนการคิดของมนุษย์ 1.1.1 กลไกทางสมองกับการพัฒนาความคิดของมนุษย์	3	1. แนะนำเนื้อหาวิชาและขอบเขตของรายวิชา วิธีการเรียนการสอนและประเมินผล 2. บรรยาย และซักถามพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ซักถาม อภิปราย 4. ทำแบบฝึกหัดในแบบฝึก 5. มอบหมายงานในแบบฝึกให้ไปฝึกเพิ่มเป็นการบ้าน	- สังเกต พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน - ตรวจสอบแบบฝึก ท้ายบทเรียน	- แบบฝึก	คณาจารย์ ภาควิชา คณิตศาสตร์
2 - 3	1.1.2 การฝึกทักษะการคิดและลักษณะการคิดแบบต่าง ๆ - การคิดคล่องและคิดหลากหลาย - การคิดวิเคราะห์และคิดผสมผสาน - การคิดริเริ่ม - การคิดละเอียดชัดเจน - การคิดอย่างมีเหตุผล - การคิดกว้างและรอบคอบ - การคิดไกล - การคิดลึกซึ้ง - การคิดดี คิดถูกทาง	6	1. บรรยาย และซักถามพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. ทำแบบฝึกหัดในแบบฝึก 3. มอบหมายงานในแบบฝึกให้ไปฝึกเพิ่มเป็นการบ้าน	- สังเกต พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน - ตรวจสอบแบบฝึก ท้ายบทเรียน	- แบบฝึก	คณาจารย์ ภาควิชา คณิตศาสตร์
4 - 5	หน่วยที่ 2 ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล 2.1 การให้เหตุผล 2.2 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลโดยใช้แผนภาพ 2.3 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลโดยใช้ตาราง	6	1. บรรยาย และซักถามพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. ทำแบบฝึกหัดในแบบฝึก 3. มอบหมายงานในแบบฝึกให้ไปฝึกเพิ่มเป็นการบ้าน	- สังเกต พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน - ตรวจสอบแบบฝึก ท้ายบทเรียน	- แบบฝึก	คณาจารย์ ภาควิชา คณิตศาสตร์

6	หน่วยที่ ๓ ข้อมูลข่าวสารและการเก็บรวบรวมข้อมูล	3	1. บรรยาย และซักถาม พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการบรรยาย 2. ทำแบบฝึกหัดในแบบฝึก 3. มอบหมายงานในแบบฝึก ให้ไปฝึกเพิ่มเป็นการบ้าน	- สังเกตพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - ตรวจสอบแบบฝึกทำยบทเรียน	- แบบฝึก	คณาจารย์ ภาควิชา คณิตศาสตร์
สอบกลางภาค						
7	หน่วยที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล 4.1 การจัดระเบียบข้อมูล 4.2 การนำเสนอข้อมูล	3	1. บรรยาย และซักถาม พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการบรรยาย 2. ทำแบบฝึกหัดในแบบฝึก 3. มอบหมายงานในแบบฝึก ให้ไปฝึกเพิ่มเป็นการบ้าน	- สังเกตพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - ตรวจสอบแบบฝึกทำยบทเรียน	- แบบฝึก	คณาจารย์ ภาควิชา คณิตศาสตร์
8 - 10	4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล - ฐานนิยม - มัธยฐาน - มัชฌิมเลขคณิต	9	1. บรรยาย และซักถาม พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการบรรยาย 2. ทำแบบฝึกหัดในแบบฝึก 3. มอบหมายงานในแบบฝึก ให้ไปฝึกเพิ่มเป็นการบ้าน 4. มอบหมายให้ทำรายงานเพิ่มเติม	- สังเกตพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - ตรวจสอบแบบฝึกทำยบทเรียน	- แบบฝึก	คณาจารย์ ภาควิชา คณิตศาสตร์
11 - 12	4.4 การวัดการกระจาย - พิสัย - ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ - ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวน	6	1. บรรยาย และซักถาม พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการบรรยาย 2. ทำแบบฝึกหัดในแบบฝึก 3. มอบหมายงานในแบบฝึก ให้ไปฝึกเพิ่มเป็นการบ้าน	- สังเกตพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - ตรวจสอบแบบฝึกทำยบทเรียน	- แบบฝึก	คณาจารย์ ภาควิชา คณิตศาสตร์
13	ทดสอบย่อยครั้งที่ 2					
14 - 15	หน่วยที่ 5 กระบวนการตัดสินใจ 5.1 ความน่าจะเป็น 5.2 ค่าคาดหวังทางคณิตศาสตร์ 5.3 การตัดสินใจ	6	1. บรรยาย และซักถาม พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการบรรยาย 2. ทำแบบฝึกหัดในแบบฝึก 3. มอบหมายงานในแบบฝึก ให้ไปฝึกเพิ่มเป็นการบ้าน	- สังเกตพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - ตรวจสอบแบบฝึกทำยบทเรียน	- แบบฝึก	คณาจารย์ ภาควิชา คณิตศาสตร์
16	สอบปลายภาค					

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ตาม TQF	วิธีการประเมินผล	ร้อยละการประเมินผล	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)
2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 5.1	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	20 % 40 %	ตามตาราง 16
1.1, 1.2, 1.4, 3.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.4,	- ตรวจสอบแบบฝึก - ตรวจสอบงานค้นคว้า - การทำงานกลุ่มและผลงาน - การส่งงานตามที่มอบหมาย - การเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอและตรงต่อเวลา - การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	40 %	2-15

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก เอกสารประกอบการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ, ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
2 เอกสารและข้อมูลสำคัญ ไม่มี
3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ 3.1 หนังสือประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3.2 หนังสือประกอบการเรียนการสอนวิชาที่เกี่ยวข้องกับความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น

## หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</li> <li>● แบบประเมินผู้สอน</li> </ul>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</li> <li>● การพิจารณาผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ในส่วนของสอนในรอบการประเมิน</li> </ul>
<p>3 การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● หลังจากการประเมินการสอนในข้อ 2 นำข้อมูลมาปรับปรุงการสอน โดยการระดมสมองผู้สอนในรายวิชานี้</li> </ul>
<p>4. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การสุ่มนักศึกษามาสัมภาษณ์สอบปากเปล่าหลังเสร็จสิ้นการส่งผลการเรียน</li> <li>● แบบประเมินการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของรายวิชา</li> </ul>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● นำผลการประเมินผู้สอน ประเมินรายวิชา มาวิเคราะห์และสรุปข้อควรดำเนินการแก้ไข</li> <li>● หากผลการเรียนมีการกระจายผิดปกติ ต้องนำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบวิธีสอน การวัดผล และน้ำหนักของการประเมินผล</li> </ul>

อาจารย์พิม แสนบุญศิริ

ผู้รับผิดชอบรายวิชา