



รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา :	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
คณะ/สาขาวิชา	คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รายวิชา	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น (Introduction to Probability and Statistics) รหัสวิชา 1142701
2. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-2-5) 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. หลักสูตร	ชื่อหลักสูตรที่ใช้ในรายวิชานี้ ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) Bachelor of Education Program (Mathematics) ประเภทของรายวิชา กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว
4. อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์รัชนิกร ทบประดิษฐ์ และ อาจารย์ธราทิพย์ เกตุหอม
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 2/2564 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	-
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co- requisite)	-
8. สถานที่เรียน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	1 ตุลาคม 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การคาดคะเนทางคณิตศาสตร์ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่างหลักการประมาณ การทดสอบสมมติฐาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาคำตอบทางสถิติและวิจัย - นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อพัฒนาเนื้อหาวิชาให้เหมาะสม ทันสมัย และสอดคล้องกับงานวิจัยในปัจจุบัน - เพื่อนำผลงานวิจัยที่ได้มาเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม ความน่าจะเป็น เหตุการณ์เป็นอิสระต่อกัน ความหมายของสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาคำตอบทางสถิติ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน</p>			
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p>			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 80 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ / ไลน์ / เฟสบุ๊ก / lms - นักศึกษามาพบตามสะดวกโดยโทรศัพท์ / ไลน์ / เฟสบุ๊ก / lms นัดหมาย 			

<ul style="list-style-type: none"> - สาธิต / บรรยาย - ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต - นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาเรื่องย่อ
<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการนำเสนอผลการศึกษาเรื่องย่อ - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (3.7) พัฒนาให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ แก้ปัญหา การพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <p>สาธิต / บรรยาย / แบ่งกลุ่มมอบหมายงาน ศึกษาและวิเคราะห์ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การคาดคะเนทางคณิตศาสตร์ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่างหลักการประมาณ การทดสอบสมมติฐาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าตอบทางสถิติและวิจัย และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน</p>
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากชิ้นงานความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การคาดคะเนทางคณิตศาสตร์ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่างหลักการประมาณ การทดสอบสมมติฐาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าตอบทางสถิติและวิจัย และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน - สอบปลายภาค
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (4.8) มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้เรียน เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำงานเป็นกลุ่ม การปฏิบัติหน้าที่และความรับผิดชอบในกลุ่ม - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนข้อมูลจากการศึกษาเรื่องย่อ
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลพฤติกรรมการนำเสนอการศึกษาเรื่องย่อ - ประเมินผลการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลา
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p>

- (5.7) มีความไวในการวิเคราะห์สรุปความคิดรวบยอดข้อมูลข่าวสารด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนสามารถสื่อสาร มีดุลยพินิจในการเลือกใช้และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- สาทิต / บรรยายการศึกษาและวิเคราะห์ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การคาดคะเนทางคณิตศาสตร์ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่างหลักการประมาณ การทดสอบสมมติฐาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าตอบทางสถิติและวิจัย และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากอินเทอร์เน็ต
- การนำเสนอเรื่องย่อด้วยวาจาประกอบสื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากการส่งผลงาน ชิ้นงาน
- ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน											
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา					
						1	2	3	4	5	6
1	บทที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ ความหมายของสถิติ การวัด แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย	- บรรยาย / ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
2	บทที่ 2 ความน่าจะเป็น	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับความน่าจะเป็น	- บรรยาย / ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต - จัดทำรายงานคนละ 1 เล่ม	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
3	บทที่ 3 ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับตัวแปรสุ่ม	- บรรยาย / ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
4	บทที่ 3 ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น (ต่อ)	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการแจกแจงความน่าจะเป็น	- สาธิต / บรรยาย - ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
5	บทที่ 4 การแจกแจงความน่าจะเป็นไม่ต่อเนื่อง	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่ต่อเนื่อง	- บรรยาย / ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/			

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา					
						1	2	3	4	5	6
6	บทที่ 4 การแจกแจงความน่าจะเป็นไม่ต่อเนื่อง (ต่อ)	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่ต่อเนื่อง	สาธิต / บรรยาย - ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม	- รายงานกลุ่ม - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
7	บทที่ 5 การแจกแจงความน่าจะเป็นต่อเนื่อง	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการแจกแจงความน่าจะเป็นต่อเนื่อง	- บรรยาย / ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
8	บทที่ 5 การแจกแจงความน่าจะเป็นต่อเนื่อง (ต่อ)	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการแจกแจงความน่าจะเป็นต่อเนื่อง	- สาธิต / บรรยาย - ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
9	สอบกลางภาค										
10	บทที่ 6 การแจกแจงตัวอย่างสุ่ม	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการแจกแจงตัวอย่างสุ่ม	- บรรยาย / ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
11	บทที่ 6 การแจกแจงตัวอย่างสุ่ม (ต่อ)	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการแจกแจงตัวอย่างสุ่ม	- สาธิต / บรรยาย - ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
12	บทที่ 7 การประมาณค่า	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการประมาณค่า	- บรรยาย / ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต	- รายงานกลุ่ม - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
13	บทที่ 7 การประมาณค่า (ต่อ)	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการประมาณค่า	- สาธิต / บรรยาย - ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม	- เอกสารประกอบ การบรรยาย - สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง/ผู้สอน	จุดประสงค์การ เรียนการสอน	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การพัฒนา การเรียนรู้ของนักศึกษา					
						1	2	3	4	5	6
14	บทที่ 6 การทดสอบ สมมติฐาน	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามี ความรู้เกี่ยวกับ การทดสอบ สมมติฐาน	- สาธิต / บรรยาย - ศึกษาด้วย ตนเองเพิ่มเติม	- เอกสาร ประกอบ การบรรยาย - สื่อ อิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
15	บทที่ 6 การทดสอบ สมมติฐาน (ต่อ)	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามี ความรู้เกี่ยวกับ การทดสอบ สมมติฐาน	-บรรยาย / ศึกษาค้นคว้าจาก อินเทอร์เน็ต - ศึกษาเอกสาร ประกอบการ สอน - จัดทำรายงาน	- เอกสาร ประกอบ การบรรยาย - สื่อ อิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
16	บทที่ 7 การใช้โปรแกรม สำเร็จรูปหาคำตอบ ทางสถิติและวิจัย	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามี ความรู้เกี่ยวกับ การใช้โปรแกรม สำเร็จรูปหาคำตอบทางสถิติ และวิจัย	- นักศึกษา นำเสนอเรื่องย่อ	- เอกสาร ประกอบ การบรรยาย - สื่อ อิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
17	บทที่ 8 การประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชั้น พื้นฐาน	4 ชั่วโมง / อ.รัชนิกร และ อ.ธราทิพย์	- นักศึกษามี ความรู้เกี่ยวกับ การประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชั้น พื้นฐาน	- บรรยาย / ศึกษาค้นคว้าจาก อินเทอร์เน็ต - ศึกษาเอกสาร ประกอบการ สอน	- เอกสาร ประกอบ การบรรยาย - สื่อ อิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	/	/	/
18	สอบปลายภาค										

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา 2 = ความรู้ 3 = ทักษะทางปัญญา 4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

2. แผนประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	การสอบก่อนและหลังกลางภาค	4 และ 12	20%
	การสอบกลางภาค	8	30%
	การสอบปลายภาค	16	30%
2	การประเมินผลชิ้นงาน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
	การประเมินผลพฤติกรรม		
3	การเข้าเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
รวม			100%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารประกอบการเรียน วิชา ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
<p>2. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฤษณะ เนียมมณี. (2544). ทฤษฎีความน่าจะเป็น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. - กัลยา วานิชปัญษา. (2552). หลักสถิติ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. - สายชล สินสมบุรณ์. (2560). สถิติเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10 กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักส์. - Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers and Keying Ye. (2017). Probability and Statistics for Engineers and Scientists. England : Peason Education, Inc.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินผลประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา จากการสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอบกับนักศึกษา - การสะท้อนความคิดจากพฤติกรรมของนักศึกษา - แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามได้ตลอดเวลาระหว่างการสอนเพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่มีต่อการสอนของผู้สอน - ผลการสอน การดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแผนบริหารการสอน - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การวิจัยในและนอกห้องเรียน
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่นหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอน แต่อาจารย์ที่ทวนสอบต้องมีความรู้ในรายวิชานี้

- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนน และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 7.4

ลงชื่อ อาจารย์ผู้สอน
(.....)

ลงชื่อ หัวหน้าสาขา
(.....)