

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4113105 สถิติเพื่อการวิจัย

Statistics for Research

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน
กลุ่ม 59/5 อาจารย์ ชลิดา ตระกูลสุนทร
กลุ่ม 59/6 อาจารย์ ชลิดา ตระกูลสุนทร

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2561

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัด มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

หลังจากที่เรียนรายวิชานี้แล้ว นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายความหมายของงานวิจัย สถิติ ระเบียบวิธีทางสถิติและความสำคัญของการใช้สถิติในงานวิจัย
2. อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเภทข้อมูล และเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับเรื่องที่สนใจได้
3. วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนสถิติพรรณนา และเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติพรรณนาที่เหมาะสมได้
4. หาค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สนใจ ความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มและประยุกต์ใช้ได้
5. บอกความแตกต่างของสถิติพรรณนา และสถิติอ้างอิงได้
6. วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนสถิติอ้างอิง เช่นการประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน และสามารถประยุกต์ใช้ได้
7. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทดสอบไคสแควร์ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวน และสามารถประยุกต์ใช้ได้
8. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของสถิติพรรณนา และสถิติอ้างอิงได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดและความสำคัญของการวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น การตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการเรียน

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	ไม่มี	90 ชั่วโมง	ตามความต้องการของ นักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.ตระหนักในคุณค่าของ คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต	1. การใช้กรณีศึกษา (Case) 2. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน 3. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
○	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความ รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม		
●	3.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถ แก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	1. การใช้กรณีศึกษา (Case) 2. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน
○	4.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์		
○	5.เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับ ต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		
○	6.มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ครู		

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ เรื่องวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไป และ ความรู้ด้านวิชาชีพครูอย่าง กว้างขวาง เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค
●	2.ตระหนักในหลักการและทฤษฎีที่ เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค
●	3.มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้ เฉพาะด้านในสาขาวิชาชีพครูอย่าง	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ลึกซึ้ง	3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค
●	4. มีความรู้และเห็นความสำคัญของการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพครู	1. การอภิปราย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
●	2. สามารถสืบค้น ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์	1. การใช้กรณีศึกษา (Case) 2. การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
●	3. สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณ์งานในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียนโดยคำนึงถึงความรู้ภาคทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการตัดสินใจ	1. การอภิปราย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1. พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างเป็นกัลยาณมิตร		
●	2. ความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม รวมทั้งมีส่วนช่วยเหลือต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	1. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
○	3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม		

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	4.มีความรับผิดชอบในการเรียนอย่างต่อเนื่องพัฒนาตนเอง และวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่องตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือทางคณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน อันมีผลให้เข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างชัดเจน	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค
●	2.มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล การประมวลผล แปลความหมาย และการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค
●	3.มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมคำนึงถึงบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค

6. ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การวัด ประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผล และการวิจัยในชั้นเรียน		
○	2.สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน บริหารจัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้และทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของ		

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล		
○	3.สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย		
○	4.ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล		

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและแหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
1	- อธิบายภาพรวมและความต่อเนื่องของเนื้อหาในรายวิชาทั้งหมด - ความสำคัญของสถิติเพื่อการวิจัย - วิธีการวัดและประเมินผล - ข้อตกลงในการเรียน	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม		1. Power Point		
2	- ความหมาย,ความสำคัญของสถิติ - ระเบียบวิธีทางสถิติ - ความหมาย/ประเภทของงานวิจัย - การเก็บรวบรวมข้อมูล - ประเภทของข้อมูล และตัวแปร - การใช้โปรแกรม Excel	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case) 4. กิจกรรม		1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power Point		1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 3. การสอบกลางภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและ แหล่งการ เรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
3	- เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนสถิติพรรณนา * การแจกแจงความถี่ * การวัดแนวโน้มเข้าสู่ ส่วนกลาง * การกระจายของข้อมูล * สัดส่วน * การตรวจสอบข้อมูล * การใช้โปรแกรม Excel	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การใช้ กรณีศึกษา (Case) 4. กิจกรรม		1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point		1. การ สังเกต พฤติกรรม 2. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 3. การสอบ กลางภาค
4	- ความหมายของความน่าจะเป็น - วิธีการหาค่าความน่าจะเป็น	3	0	1. การ บรรยาย 2. กิจกรรม		1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point		1. การ สังเกต พฤติกรรม 2. การสอบ กลางภาค
5	- ความหมายของตัวแปรสุ่ม - การแจกแจงแบบปกติ - การแจกแจงแบบท - การแจกแจงแบบไคส แควร์ - การแจกแจงแบบเอฟ	3	0	1. การ บรรยาย 2. กิจกรรม		1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point		1. การ สังเกต พฤติกรรม 2. การสอบ กลางภาค
6	- ความหมาย และประเภท ของการประมาณค่า - การประมาณค่าเกี่ยวกับ ค่าเฉลี่ย - การประมาณค่าเกี่ยวกับ สัดส่วน - การใช้ โปรแกรม Excel	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การใช้ กรณีศึกษา (Case) 4. กิจกรรม		1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point		1. การ สังเกต พฤติกรรม 2. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 3. การสอบ กลางภาค
7	- ความหมาย และขั้นตอน การทดสอบสมมติฐาน - การทดสอบสมมติฐาน	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ		1. เอกสาร ประกอบการ สอน		1. การ สังเกต พฤติกรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและ แหล่งการ เรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลใน ประชากร 1 กลุ่ม			อภิปราย 3. การใช้ กรณีศึกษา (Case)		2. Power Point		2. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 3. การสอบ กลางภาค
8	- การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของข้อมูลใน ประชากร 2 กลุ่ม - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับความแปรปรวนของ ข้อมูลใน ประชากร 1 กลุ่ม และ 2 กลุ่ม - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับสัดส่วนของสิ่งที่สนใจ ใน ประชากร 1 กลุ่ม และ 2 กลุ่ม - การใช้ โปรแกรม Excel	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การใช้ กรณีศึกษา (Case)		1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point		1. การ สังเกต พฤติกรรม 2. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 3. การสอบ ปลายภาค
9	- ความหมาย และประเภท ของการทดสอบไคสแควร์ - การทดสอบไคสแควร์ สำหรับข้อมูลจำแนกทาง เดียว (การทดสอบภาวะสarusป สนิทธิ)	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การใช้ กรณีศึกษา (Case)		1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point		1. การ สังเกต พฤติกรรม 2. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 3. การสอบ ปลายภาค
10	- การทดสอบไคสแควร์ สำหรับข้อมูลจำแนกสอง เดียว (การทดสอบความเป็น อิสระ) - สัมประสิทธิ์ตารางการณั้จร	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การใช้ กรณีศึกษา		1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point		1. การ สังเกต พฤติกรรม 2. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและ แหล่งการ เรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
				(Case)				นำเสนอ ผลงาน 3. การสอบ ปลายภาค
11	- ความหมายของสหสัมพันธ์ - วิธีการหาวัดความสัมพันธ์ - ประเภทของสหสัมพันธ์ - สหสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างง่าย - การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)		1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power Point		1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 3. การสอบปลายภาค
12	- ความหมายของการวิเคราะห์การถดถอย - ประเภทของการวิเคราะห์การถดถอย	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)		1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power Point		1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 3. การสอบปลายภาค
13	- ความหมายและหลักการของการวิเคราะห์ความแปรปรวน - การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)		1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power Point		1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 3. การสอบปลายภาค
14	- การเปรียบเทียบเชิงพหุ	3	0	1. การ		1. เอกสาร		1. การ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและ แหล่งการ เรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
	- การวิเคราะห์ความ แปรปรวนสองทาง			บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. การใช้ กรณีศึกษา (Case)		ประกอบการ สอน 2. Power Point		สังเกต พฤติกรรม 2. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 3. การสอบ ปลายภาค
15	สรุปงานกรณีศึกษาหรือการ วิพากษ์งานวิจัย	3	0	1. การ อภิปราย 2. การใช้ กรณีศึกษา (Case)				1. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน
	รวม	45.00						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
1	การสังเกตพฤติกรรม	ทุกสัปดาห์	5.00	5.00
2	การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน	ทุกสัปดาห์/สัปดาห์ สุดท้าย	10.00	10.00
3	การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม	ทุกสัปดาห์	5.00	5.00
4	การสอบกลางภาค	สอบกลางภาค	40.00	40.00
5	การสอบปลายภาค	สอบปลายภาค	40.00	40.00
		รวม	100.00	100.00

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

ชลิตา ตระกูลสุนทร. (2558). ตำราสถิติเพื่อการวิจัย.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

หนังสือทุกเล่มที่มีคำว่า สถิติ อยู่ในชื่อหนังสือ เช่น สถิติธุรกิจ หลักสถิติ สถิติเพื่อการวิจัย สถิติเบื้องต้น ความน่าจะเป็นและ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- กัลยา วานิชย์บัญชา.(2551). *หลักสถิติ*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ ฯ: ธรรมสาร.
- . (2552). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย Excel*. กรุงเทพฯ ฯ: สามลดา.
- . (2552). *การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล*. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ ฯ: ธรรมสาร.
- . (2552). *สถิติสำหรับงานวิจัย*. กรุงเทพฯ ฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดำรง ทิพย์โยธา. (2551). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS for Windows version 12*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ ฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2548). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ ฯ: วี. อินเตอร์ พรินท์
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์.(2547). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ ฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- ปราณี นิลกรณ์ และวีรานันท์ พงศาภักดี. (2544). *สถิติสำหรับการวิจัยทางการศึกษา*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มัลลิกา บุณนาค. (2548). *สถิติเพื่อการวิจัยและการตัดสินใจ*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ ฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี. (2551). *สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชราภรณ์ สุริยาวิวัฒน์. (2552). *สถิติเบื้องต้นเพื่อธุรกิจ*. กรุงเทพฯ ฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมเจตน์ ไวยาการณ์. (2544). *หลักการวิจัย*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สรชัย พิศาลบุตร. (2547). *สถิติพอเพียง*. กรุงเทพฯ ฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- . (2551). *สถิติธุรกิจ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ ฯ: วิทย์พัฒน์.
- . (2551). *การวิจัยทางธุรกิจ*. กรุงเทพฯ ฯ: วิทย์พัฒน์.
- MARILYN K. PELOSI & THERESA M. SANDIFER. (2002). *Doing Statistics for Business with Excel*. 2 nd Edition. New York:John WILEY&SONS INC.

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้ด้วยการทำกรณีศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา

นักศึกษาประเมินในแบบประเมินของมหาวิทยาลัย

4.2 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปีหรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

6. แผนการปรับปรุงรายวิชา ให้มีความทันสมัย

ในส่วนของงานกรณีศึกษาให้นักศึกษาดำเนินการดังนี้

1. ค้นหาบทความวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา
2. อ่านบทความและวิเคราะห์เนื้อหาแยกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

2.2 วัตถุประสงค์

2.3 สมมติฐาน

2.4 วิธีดำเนินงานวิจัย

- ประชากร
- ตัวอย่าง วิธีการกำหนดจำนวนตัวอย่าง วิธีการเลือกตัวอย่าง
- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คุณภาพเครื่องมือ

- ข้อมูล และประเภทข้อมูล

- วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

2.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2.6 วิพากษ์งานวิจัย

2.7 นำเสนอผลงาน