

รายละเอียดของรายวิชา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
316202 สถิติพื้นฐาน
Basic Statistics
2. จำนวนหน่วยกิต
3 (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตร สาขาวิชาสถิติ ประเภทของรายวิชา วิชาให้บริการ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน (ถ้ามีหลายคน ใสให้ครบตามที่เป็นจริง)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ที่	ชื่อ - นามสกุล	เลขประจำตัว บัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นางสาว ธิดาเดียว มยุรีสุวรรณค์	3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้สอน

ที่	ชื่อ - นามสกุล	เลขประจำตัว บัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นางสาว ธิดาเดียว มยุรีสุวรรณค์		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรม

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษา ชั้นปีที่
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
 - 6.1 รายวิชาที่เรียนมาก่อนและต้องสอบผ่าน (*ระบุเฉพาะรหัสวิชาที่ต้องการ)
 - 6.2 รายวิชาที่เรียนมาก่อนแต่ไม่จำเป็นต้องสอบผ่าน (*ระบุเฉพาะรหัสวิชาที่ต้องการ ตามด้วยเครื่องหมาย #)
 - 6.3 หากใช้วิชาอื่นที่เทียบเท่ากันแทนได้ตาม 6.1 และ 6.2 (*ให้เพิ่มข้อความ "หรือรายวิชาที่เทียบเท่ากัน" หรือ "or equivalent" ต่อท้ายรหัสวิชานั้นๆ)

7. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน (Co-requisites)

7.1 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันให้ใช้คำว่า "รายวิชาร่วม" หรือ "Corequisite" ตามด้วยรหัสวิชาที่ต้องการ

7.2 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(ยกเว้นลงทะเบียนซ้ำ) ให้ใช้คำว่า "รายวิชาร่วม" หรือ "Corequisite" ตามด้วยรหัสวิชาที่ต้องการ

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายวิชาครั้งล่าสุด

2011-06-01

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของสถิติ ขอบข่ายของสถิติ ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ การแปลผล และประโยชน์ของการนำสถิติไปใช้ในการวางแผนและตัดสินใจได้ 2.

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นได้ เช่น percentiles, quartiles, การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง,

การวัดการกระจาย 3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้เทคนิคการนับคำนวณหาจำนวนวิธี

และคำนวณความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ที่สนใจได้ 4. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ตัวอย่างสุ่ม และการแจกแจงของตัวสถิติ 5.

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญได้ ทำการทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติได้ 6.

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนกได้ 7.

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างง่ายได้ 8.

เพื่อให้ นักศึกษามีจรรยาบรรณทางวิชาการ มีวินัย มีความซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 9.

เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนาด้านวิชาการ 10.

เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์

และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ เนื้อหาที่เรียนเหมาะสมสำหรับนักศึกษาต่างสาขาวิชา

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินงาน

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและขอบข่ายของสถิติ ข้อมูลและระดับการวัด วิธีการทางสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรเชิงสุ่ม

การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น

Meaning of statistics, data and measurement, method of statistics, probability, random variable, probability distribution, sampling distribution, estimation, testing hypothesis, analysis of variance, categorical data analysis, linear regression and correlation.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา
บรรยาย45 ปฏิบัติการ0 สอนเสริม0 ฝึกภาคสนาม/ฝึกงาน0 ศึกษาด้วยตนเอง90 รวม135
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4. การพัฒนาและการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
 - 1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา
 - (1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและหรือวิชาชีพ
 - (2) มีวินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
 - 2 วิธีการสอน
 - (1) บรรยาย และให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ
 - (2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา
ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ
 - (3) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง เรื่องการให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องตรงต่อเวลา
 - (4) กำหนดให้มีการส่งงานและการบ้านตามเวลาที่กำหนด
 - 3 วิธีการประเมินผล
 - (1) ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนทางด้านคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่ออาจารย์
 - (2) การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามกำหนดเวลา
2. ความรู้
 - 1 ความรู้ที่ต้องได้รับ
 - (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในรายวิชานี้
 - (2) มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในรายวิชานี้
สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ/วิชาชีพในสถานการณ์ต่างๆ ได้
 - 2 วิธีการสอน
 - (1) บรรยายเนื้อหา ยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายให้นักศึกษาทำการศึกษาเพิ่มเติม
 - (2) ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนและการบ้าน

- (3) บรรยายแสดงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลในบางเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้อง
- 3 วิธีการประเมินผล
 - (1) สอบกลางภาค สอบปลายภาค
 - (2) เก็บคะแนนการทำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน
- 3. ทักษะทางปัญญา
 - 1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา
 - (1) สามารถค้นหา ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้และการแก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
 - 2 วิธีการสอน
 - (1) มอบหมายงาน การบ้าน ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียน และการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา
 - 3 วิธีการประเมินผล
 - (1) สอบกลางภาค สอบปลายภาค
 - (2) ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
 - (3) เก็บคะแนนการทำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน
- 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา
 - (1) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและสาขาวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
 - 2 วิธีการสอน
 - (1) บรรยายเนื้อหา ยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายให้นักศึกษาทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม
 - (2) มอบหมายให้ทำแบบฝึกหัดเป็นกลุ่มในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน
 - 3 วิธีการประเมินผล
 - (1) เก็บคะแนนการทำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน
- 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา
 - (1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัย ในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำและการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้
 - (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ใน การศึกษาในสาขาวิชาการ/วิชาชีพได้
 - 2 วิธีการสอน
 - (1) บรรยายการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผล

- (2) มอบหมายให้นักศึกษาทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- (3) มอบหมายงานให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและแปลผล

3 วิธีการประเมินผล

- (1) สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- (2) เก็บคะแนนการบ้าน

6. ทักษะพิสัย

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หน่วย บทและหัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผลการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อ การสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ ผู้สอน
1	1. สถิติเบื้องต้น 1.1 ความหมายของสถิติ 1.2 ขอบข่ายของสถิติ 1.3 ศัพท์พื้นฐานที่ควรทราบ 1.4 ข้อมูลสถิติและระดับการวัด 1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล 1.6 การนำเสนอข้อมูล 1.7 แผนภาพจุดและแผนภาพลำต้นและใบ 1.8 การแจกแจงความถี่ 1.9	3	111456	1. เพื่อให้ นักศึกษา รู้วิธีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้ การประเมินผลการเรียนรู้ รู้จักเอกสารและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ 2. เพื่อให้ นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาการ มีวินัย มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบหน้าที่และสังคม 3. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ใน ความหมายและขอบข่ายของสถิติ ข้อมูลการนำเสนอข้อมูล การแปลผล	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ข้อซักถาม 3. การแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา	1. Power Point 2. เอกสาร ประกอบ การสอบ แบบฝึกหัด 3. และส่งงานตามกำหนดเวลา 4.	1. ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน 2. ทางด้านคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะ 3. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน 3. สอบกลางภาค สอบปลายภาค	ติด กา เดี ยว มยุ รีส วร ร์ค

กราฟของการแจกแจงความถี่				เก็บคะแนนการทำแบบฝึกในชั้นเรียนและการบ้าน	
<p>2. 1. สถิติเบื้องต้น (ต่อ)</p> <p>1.10 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง</p> <p>1.11 ความสัมพันธ์ของค่าวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง</p> <p>1.12 การวัดการกระจาย</p> <p>1.13 การวัดตำแหน่งของข้อมูล</p> <p>1.14 การวัดความโค้งและความเบ้ของข้อมูล</p>	3	<p>1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้น และสามารถแปลผลได้</p> <p>2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมได้</p> <p>3. เพื่อให้ นักศึกษามีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบไม่คัดลอกงาน และส่งงานตามกำหนดเวลา</p>	<p>1. บรรยาย ยกตัวอย่าง</p> <p>2. ข้อซักถาม</p> <p>3. มอบหมายการบ้านงานเดี่ยวให้ทำแบบฝึกหัดทั้งการวิเคราะห์ด้วยมือและด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Excel และให้ส่งตามกำหนดเวลา</p>	<p>1. Power Point</p> <p>2. เก็บคะแนนการทำแบบฝึกในชั้นเรียน</p> <p>3. การสอบกลางภาค สอบปลายภาค</p> <p>2. เก็บคะแนนการเอกสาคำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน</p> <p>3. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน</p> <p>4. แบบฝึกหัด</p>	<p>ติด</p> <p>กา</p> <p>ได้</p> <p>ยว</p> <p>มยุ</p> <p>รีส</p> <p>วรร</p> <p>ค์</p>
<p>3-4. 2. ความน่าจะเป็นเบื้องต้น</p> <p>2.1 เขตและการดำเนินการเกี่ยวกับเซต</p> <p>2.2 นิยามศัพท์ที่ควรทราบ</p> <p>2.3 เทคนิคการนับ</p> <p>2.4 การจัดเรียง</p> <p>2.5 การจัดหมู่</p> <p>2.6 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์</p> <p>2.7 ความเป็นอิสระของเหตุการณ์</p> <p>2.8 ความน่าจะเป็นแบบ</p>	6	<p>1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีของเทคนิคการนับ และสามารถใช้ทฤษฎีของเทคนิคการนับคำนวณหาจำนวนวิธีของเหตุการณ์ต่างๆ ได้</p> <p>2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีความน่าจะเป็น และสามารถคำนวณค่าความน่าจะเป็นเบื้องต้นของเหตุการณ์ต่างๆ ได้</p> <p>3. เพื่อให้ นักศึกษามีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบไม่คัดลอกงาน และส่งงานตามกำหนดเวลา</p>	<p>1. บรรยาย ยกตัวอย่าง</p> <p>2. ข้อซักถาม</p> <p>3. มอบหมายการบ้านงานเดี่ยว และให้ส่งตามกำหนดเวลา</p>	<p>1. Power Point</p> <p>2. เก็บคะแนนการเอกสาคำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน</p> <p>3. การสอบกลางภาค สอบปลายภาค</p> <p>2. เก็บคะแนนการเอกสาคำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน</p> <p>3. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน</p> <p>4. แบบฝึกหัด</p> <p>และส่งงานตามกำหนดเวลา</p>	<p>ติด</p> <p>กา</p> <p>ได้</p> <p>ยว</p> <p>มยุ</p> <p>รีส</p> <p>วรร</p> <p>ค์</p>

มีเงื่อนไข 2.9 กฎของเบย์ส์								
5 3. ตัวแปรสุ่ม 3.1 ความหมายของตัวแปรสุ่ม 3.2 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่องและชนิดต่อเนื่อง 3.3 การแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่องและชนิดต่อเนื่อง 3.4 ค่าคาดหวังและความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่องและชนิดต่อเนื่อง	3			1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีของตัวแปรสุ่ม 2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับ การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่องและชนิดต่อเนื่อง 3. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมชนิดไม่ต่อเนื่องและชนิดต่อเนื่อง 4. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับค่าคาดหวังและความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่องและชนิดต่อเนื่อง 5. เพื่อให้ นักศึกษามีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบไม่คัดลอกงาน และส่งงานตามกำหนดเวลา	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ข้อซักถาม 3. มอบหมายการบ้านงานเดี่ยว และให้ส่งตามกำหนดเวลา	1. Power Point 2. เอกสารประกอบ การสอน 3. แบบฝึกหัด	1. สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2. เก็บคะแนนการทำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน 3. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามกำหนดเวลา	ติด ก เต ย ว ม ย ุ ร ี ส ว ร ค
6 4. การแจกแจงความน่าจะเป็นชนิดไม่ต่อเนื่อง 4.1 การแจกแจงแบบยูนิฟอร์ม 4.2 การแจกแจงแบบเบอร์นูลี 4.3 การแจกแจงแบบทวินาม 4.4 การแจกแจงแบบพหุนาม 4.5 การแจกแจงแบบไฮเปอร์จีโอเมตริก 4.6 การแจกแจงแบบทวินามลบ 4.7	3			1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของการแจกแจงความน่าจะเป็นชนิดไม่ต่อเนื่องที่สำคัญ 2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถคำนวณความน่าจะเป็นของการแจกแจงชนิดไม่ต่อเนื่องที่สำคัญได้ 3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถคำนวณค่าคาดหวังและค่าความแปรปรวนของการแจกแจงชนิดไม่ต่อเนื่องที่สำคัญได้ 4. เพื่อให้ นักศึกษามีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบไม่คัดลอกงาน และส่งงานตามกำหนดเวลา	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ข้อซักถาม 3. มอบหมายการบ้านงานเดี่ยว และให้ส่งตามกำหนดเวลา	1. Power Point 2. เอกสารประกอบ การสอน 3. แบบฝึกหัด	1. สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2. เก็บคะแนนการทำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน 3. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามกำหนดเวลา	ติด ก เต ย ว ม ย ุ ร ี ส ว ร ค

<p>การแจกแจงแบบเรขาคณิต 4.8</p> <p>การแจกแจงแบบปัวซอง</p>									
<p>7 5.</p> <p>การแจกแจงความน่าจะเป็นชนิดต่อเนื่อง</p> <p>5.1 การแจกแจงแบบยูนิฟอร์มชนิดต่อเนื่อง</p> <p>5.2 การแจกแจงแบบปกติ</p> <p>5.3 การแจกแจงแบบชี้กำลัง</p>	3				<p>1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของการแจกแจงความน่าจะเป็นชนิดต่อเนื่องที่สำคัญ</p> <p>2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถคำนวณความน่าจะเป็นของการแจกแจงชนิดต่อเนื่องที่สำคัญได้</p> <p>3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถคำนวณค่าคาดหวังและค่าความแปรปรวนของการแจกแจงชนิดต่อเนื่องที่สำคัญได้</p> <p>4. เพื่อให้ นักศึกษามีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบไม่คัดลอกงาน และส่งงานตามกำหนดเวลา</p>	<p>1. บรรยาย ยกตัวอย่าง</p> <p>2. ข้อซักถาม</p> <p>3. มอบหมายการบ้านงาน</p> <p>4. ดิยว</p> <p>และให้ส่งตามกำหนดเวลา</p>	<p>1. Power Point</p> <p>2. เอกสารประกอบ</p> <p>3. การสอน</p>	<p>1. สอบกลางภาค</p> <p>สอบปลายภาค</p> <p>2. เก็บคะแนนการ</p> <p>ทำแบบฝึกในชั้นเรียน</p> <p>และการบ้าน</p> <p>3. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามกำหนดเวลา</p>	<p>ติด</p> <p>กา</p> <p>ได้</p> <p>ยว</p> <p>มยุ</p> <p>รีส</p> <p>ว</p> <p>รค์</p>
<p>8 6.</p> <p>ตัวอย่างสุ่มและการแจกแจงของตัวสถิติ</p> <p>6.1 ประชากรและพารามิเตอร์</p> <p>6.2 ตัวอย่างและค่าสถิติ</p> <p>6.3 การแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม</p> <p>6.4 การแจกแจงของตัวสถิติที่สำคัญ</p> <p>เช่นค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง</p> <p>ความแปรปรวนของตัวอย่าง</p> <p>สัดส่วนของตัวอย่าง</p>	3				<p>1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีตัวอย่างสุ่ม</p> <p>2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการแจกแจงของตัวสถิติที่สำคัญ</p> <p>3. เพื่อให้ นักศึกษานำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีของตัวอย่างสุ่มและการแจกแจงของตัวสถิติไปใช้ในการอ้างอิงค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญได้</p>	<p>1. บรรยาย ยกตัวอย่าง</p> <p>2. ข้อซักถาม</p>	<p>1. Power Point</p> <p>2. เอกสารประกอบ</p> <p>3. การสอน</p>	<p>1. สอบกลางภาค</p> <p>สอบปลายภาค</p>	<p>ติด</p> <p>กา</p> <p>ได้</p> <p>ยว</p> <p>มยุ</p> <p>รีส</p> <p>ว</p> <p>รค์</p>

9	สอบกลางภาค สอบกลางภาค	3						
10-11	7. การประมาณค่าพารามิเตอร์ 7.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบจุด 7.2 ช่วงความเชื่อมั่นของค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ ได้แก่ 7.3 ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยประชากร ความแปรปรวนประชากร สัดส่วนประชากร ทั้งกรณี 1 ประชากร และ 2 ประชากร 7.3 การตัดสินใจใช้ขนาดตัวอย่าง	6	1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับหลักการของการประมาณค่าพารามิเตอร์ 2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการประมาณค่าแบบจุด และทำการประมาณช่วงความเชื่อมั่นของค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญได้ ทั้งกรณี 1 ประชากรและ 2 ประชากร 3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการหาขนาดตัวอย่างสำหรับการประมาณช่วงช่วงความเชื่อมั่นของค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญได้ 4. เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5. เพื่อให้ นักศึกษามีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบไม่คัดลอกงาน และส่งงานตามกำหนดเวลา	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ข้อซักถาม 3. ทำแบบฝึกในชั้นเรียน 4. มอบหมายการบ้านงานกลุ่ม และให้ส่งตามกำหนดเวลา	1. Power Point 2. เอกสารประกอบ การสอน 3. แบบฝึกหัด	1. สอบกลางภาค 2. สอบปลายภาค 3. เก็บคะแนนการ ทำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน 3. การตรวจสอบการเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตาม กำหนดเวลา	วัด ได้ ย ม ยุ รี ส ว ร ค	
12-13	8. การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ 8.1 ความสำคัญของการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ 8.2 นิยามศัพท์ที่ควรทราบในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ 8.3 ขั้นตอนการทดสอบ	6	1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอน และวิธีการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ 2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการทดสอบสมมติฐานทางสถิติเกี่ยวกับพารามิเตอร์ที่สำคัญได้ ทั้งกรณี 1 ประชากรและ 2 ประชากร 3. เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ข้อซักถาม 3. ทำแบบฝึกในชั้นเรียน 4. มอบหมายการบ้านงานกลุ่ม และให้ส่งตามกำหนดเวลา	1. Power Point 2. เอกสารประกอบ การสอน 3. แบบฝึกหัด	1. สอบกลางภาค 2. สอบปลายภาค 3. เก็บคะแนนการ ทำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน 3. การตรวจสอบการเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตาม กำหนดเวลา	วัด ได้ ย ม ยุ รี ส ว ร ค	

<p>สมมติฐานทางสถิติ 8.4</p> <p>การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ที่สำคัญ ได้แก่ค่าเฉลี่ยประชากร ความแปรปรวนประชากร สัดส่วนประชากร ทั้งกรณี 1 ประชากรและ 2 ประชากร</p>				<p>สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.</p> <p>เพื่อให้ นักศึกษามีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบไม่คัดลอกงาน และส่งงานตามกำหนดเวลา</p>		<p>แบบฝึกหัด</p>	<p>การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามกำหนดเวลา</p>	
<p>1 9.4</p> <p>การวิเคราะห์ความแปรปรวน</p> <p>9.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว</p> <p>9.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกสองทาง</p> <p>9.3 การเปรียบเทียบเชิงซ้อน</p>	<p>3</p>			<p>1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวได้ 3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกสองทางได้ 4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการเปรียบเทียบเชิงซ้อนได้ 5. เพื่อให้ นักศึกษามีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบ ไม่คัดลอกงาน และส่งงานตามกำหนดเวลา</p>	<p>1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ข้อซักถาม 3. มอบหมายการบ้านงานเดี่ยว และให้ส่งตามกำหนดเวลา</p>	<p>1. Power Point 2. เอกสารประกอบ การสอบแบบฝึกหัด</p>	<p>1. สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2. เก็บคะแนนการสอบทำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน 3. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามกำหนดเวลา</p>	<p>คิดค่าได้ ย่อมยุติธรรม</p>
<p>1 10.5</p> <p>การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก</p> <p>10.1 การทดสอบความแตกต่างระหว่างอัตราส่วนของข้อมูล</p> <p>10.2 การทดสอบความเป็</p>	<p>3</p>			<p>1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับหลัก และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก 2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างอัตราส่วนของข้อมูลได้ 3.</p>	<p>1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ข้อซักถาม 3. มอบหมายการบ้านงานเดี่ยว และให้ส่งตามกำหนดเวลา</p>	<p>1. Power Point 2. เอกสารประกอบ การสอบแบบฝึกหัด</p>	<p>1. สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2. เก็บคะแนนการสอบทำแบบฝึกในชั้นเรียน และการบ้าน 3.</p>	<p>คิดค่าได้ ย่อมยุติธรรม</p>

	นอิสระต่อกัน 10.3 การทดสอบการแจก แจง				เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการท สอบความเป็นอิสระของข้อมูลได้ 4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการท สอบการแจกแจงของข้อมูลได้ 5. เพื่อให้ นักศึกษามีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบไม่คัดลอกงาน และส่งงานตามกำหนดเวลา		การสอบ การตรวจสอบกา น 3. แบบฝึกหัด การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาใ นการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตาม กำหนดเวลา	
11.6	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์อย่างง่าย 11.1 บทนำ 11.2 ข้อสมมติเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย 11.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย 11.4 การทดสอบสมมติฐานในตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย 11.5 ช่วงความเชื่อมั่นในตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย 11.6 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย	3			1. เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจหลักการขอ การสร้างตัวแบบการถดถอยเชิง สัมพันธ์อย่างง่าย และสามารถสร้างตัวแบบการถดถ อยเชิงเส้นอย่างง่ายได้ 2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการปร มาณค่าพารามิเตอร์และทดสอบ สมมติฐานค่าพารามิเตอร์ในตัวแบ บการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายได้ 3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการวิ เคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย วิเคราะห์สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ และแปลผลได้	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ข้อซักถาม 3. ทำแบบฝึกในชั้นเรียน	1. สอบกลางภาค สอบปลายภาค Power Point 2. เอกสาร ประกอบ การสอบ น 3. แบบฝึก หัด	ติด กา ได้ ย ม ย ริ ส ว ร ค
17	สอบปลายภาค สอบปลายภาค	3						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนคะแนน	หมายเหตุ
การเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลา	ตลอดภาคการศึกษา	3%	1.1, 1.2
การบ้าน และการทำแบบฝึกในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	27 %	2.1, 2.2, 3.1, 4.3, 5.1, 5.2
สอบกลางภาค	9	35 %	2.1, 2.2, 3.1
สอบปลายภาค	17	35 %	2.1, 2.2, 3.1

หมวดที่ 6. ทรัพยากรการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ธิดาเดียว มยุรีสุวรรณ, เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติพื้นฐาน ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Applied Statistics for Business & Economics, 2007, Doane and Seward, 2nd edition, Mc GRAW-Hill. 2. ตารางสถิติ 3. โปรแกรมสำเร็จรูป Excel 4. หนังสือสถิติอื่นๆ ที่มีเนื้อหาตรงตามหัวข้อที่สอน

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

• ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และ ผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

• การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยภาควิชา จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

• ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ. กำหนดทุกภาคการศึกษา • ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาค การศึกษาละ 1 รายวิชา • มีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้นักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

• ภาควิชามีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบ และระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของภาควิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ภาควิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิภาพของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา การ รายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิภาพของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทาง ในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผน พัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป