



รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสกลนคร
คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา 121-107 สถิติพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
2. จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย – ปฏิบัติการ - ค้นคว้าด้วยตนเอง) 3 หน่วยกิต (3-0-6)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ทุกหลักสูตรสายสังคมศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ยกเว้นหลักสูตรนานาชาติ 3.2 ประเภทของรายวิชา (วิชาศึกษาทั่วไป / วิชาเฉพาะ / วิชาเลือกเสรี) วิชาศึกษาทั่วไป
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ดารณี พลวิเศษ
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปี 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน อาคารเรียน 12 ห้อง 801
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 3 มิถุนายน 2553

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. นักศึกษามีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติและข้อมูล
2. นักศึกษาเลือกใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. นักศึกษาสามารถอ่าน วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน
4. นำความรู้เกี่ยวกับสถิติพื้นฐานไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้สถิติพื้นฐานในการอ่านข้อมูลทางสถิติที่พบในชีวิตประจำวัน

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแจกแจงความถี่ การหาค่าสถิติเบื้องต้น การอ่านและแปลความหมายข้อมูลสถิติ ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจอย่างง่าย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 คาบ	ไม่มี	ไม่มี	90 คาบ

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

การมีวินัย ได้แก่ การแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ การส่งงานตามกำหนด

1.2 วิธีการสอน

อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ในเรื่อง การแต่งกายให้ถูกต้อง นักศึกษาแต่งกายถูกต้องเหมาะสมตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด และแนะนำถึงผลดีของการตรงต่อเวลา

1.3 วิธีการประเมินผล

— การเข้าชั้นเรียน ได้แก่ การเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ และตรงเวลา การแต่งกายของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ

— ใบงาน/แบบฝึกหัด

— การนำเสนอรายงานกลุ่ม (ในหัวข้อ “สถิติกับสิ่งที่คุณศึกษาพบเห็นในการดำเนินชีวิต”)

2. ความรู้

2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ

มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแจกแจงความถี่ การหาค่าสถิติเบื้องต้น การอ่านและแปลความหมายข้อมูลสถิติ ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจอย่างง่าย

2.2 วิธีการสอน

– ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนแบบบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถิติที่สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การสอนแบบใช้ e-Learning เป็นต้น

– เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น

– นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายคาบและใบงาน

– ให้นักศึกษาทำรายงานกลุ่มและนำเสนอหน้าชั้นเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

– การสอบ ได้แก่ สอบกลางภาค และสอบปลายภาค

– ใบงาน/แบบฝึกหัด

– การนำเสนอรายงานกลุ่ม (ในหัวข้อ “สถิติกับสิ่งที่คุณศึกษาพบเห็นในการดำเนินชีวิต”)

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

– สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถิติที่พบในชีวิตประจำวัน

– สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในและนอกชั้นเรียน

3.2 วิธีการสอน

– การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem Based Learning : PBL)

– ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา

– ให้นักศึกษาตอบคำถามลงในใบงาน/แบบฝึกหัด

– ให้นักศึกษาทำรายงานกลุ่มและนำเสนอในชั้นเรียน

3.3 วิธีการประเมินผล

– สังเกตจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

– การสอบ ได้แก่ สอบกลางภาค และสอบปลายภาค

– ใบงาน/แบบฝึกหัด

– การนำเสนอรายงานกลุ่ม (ในหัวข้อ “สถิติกับสิ่งที่คุณศึกษาพบเห็นในการดำเนินชีวิต”)

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา

มีความสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 วิธีการสอน

ให้นักศึกษาทำรายงานกลุ่มในหัวข้อที่กำหนด

4.3 วิธีการประเมินผล

รายงานกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

- สามารถประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐานในการทำงานและชีวิตประจำวัน
- สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- อาจารย์สอนเนื้อหาและเน้นให้เห็นถึงการนำภาษาทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง
- อาจารย์สอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต หรือการใช้โปรแกรม Power Point ในการนำเสนอข้อมูล
- สอนโดยให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เช่นการค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต หรือแหล่งข้อมูลในห้องสมุด
- ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายคาบและใบงาน เพื่อแสดงการใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง

5.3 วิธีการประเมินผล

- สอบกลางภาค
- สอบปลายภาค
- ใบงาน/แบบฝึกหัด
- รายงานกลุ่ม และการนำเสนอในชั้นเรียน

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนคาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	— อธิบายรายละเอียดของรายวิชาตาม มคอ.3 บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ	3	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายรายละเอียดของรายวิชาตาม มคอ.3 2. มอบหมายงานให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มละ 5 คน และเตรียมค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน ในหัวข้อ “สถิติกับสิ่งที่นักศึกษาพบเห็นในการดำเนินชีวิต” โดยส่งรายชื่อกลุ่มในสัปดาห์ที่ 3 และส่งรูปเล่มรายงานในสัปดาห์ที่ 13 3. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย 4. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 5. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน/ ใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รายละเอียดของรายวิชา มคอ.3 2. เอกสารประกอบการสอน 3. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน / ใบงาน 4. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD 	อ.ดารณี
2	บทที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	3	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน/ ใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD 	อ.ดารณี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
3	— การสุ่มตัวอย่าง	3	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน/ใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD 	อ.ดารณี
4	บทที่ 3 การนำเสนอข้อมูล	3	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน/ใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD 	อ.ดารณี

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
5	— การนำเสนอข้อมูลด้วย กราฟและแผนภูมิ	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบกรบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิด โอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดง ความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดทำ บทเรียน/ใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดทำบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD	อ.ดารณี
6	บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติแบบบรรยายและ แบบอ้างอิง	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบกรบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิด โอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดง ความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดทำ บทเรียน/ใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดทำบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD	อ.ดารณี

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
7	บทที่ 5 การแจกแจง ความถี่ — การแจกแจงความถี่ แบบทางเดียว — การแจกแจงความถี่ แบบสองทาง	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิด โอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดง ความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียน/ใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD	อ.ดารณี
8	สอบกลางภาค			
9	บทที่ 6 การหาค่าสถิติ เบื้องต้น — ค่าเฉลี่ย — ค่าฐานนิยม	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิด โอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดง ความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียน/ใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD	อ.ดารณี

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	— ตำแหน่งข้อมูล	3	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบกรบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดทำยบทเรียน/ใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดทำยบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD 	อ.ดารณี
11	บทที่ 7 การวัดการกระจาย	3	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบกรบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดทำยบทเรียน/ใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดทำยบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD 	อ.ดารณี

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
12	บทที่ 8 คะแนนมาตรฐาน — คะแนนมาตรฐาน — ใ้คงความถี่	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบกรบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดทำยบทเรียน/ใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดทำยบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD	อ.ดารณี
13	บทที่ 9 การอ่านและแปลความหมายข้อมูลทางสถิติ	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบกรบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดทำยบทเรียน/ใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดทำยบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD	อ.ดารณี

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
14	บทที่ 10 ความน่าจะเป็น กับการตัดสินใจอย่างง่าย	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบกรบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน/ใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน / ใบงาน 3. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD	อ.ดารณี
15	การนำเสนอรายงานกลุ่ม (กลุ่มที่ 1 ถึงกลุ่มที่ 5)	3	กิจกรรมการสอน 1. ให้นักศึกษากลุ่มที่ 1 ถึง กลุ่มที่ 5 นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน (ให้เวลากลุ่มละ 20 นาที) 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น 3. อาจารย์ให้คำแนะนำและสรุป สื่อการสอน 1. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD 2. เอกสารรายงานของแต่ละกลุ่ม	อ.ดารณี

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
16	การนำเสนอรายงานกลุ่ม (กลุ่มที่ 6 ถึงกลุ่มที่ 10)	3	กิจกรรมการสอน 1. ให้นักศึกษากลุ่มที่ 1 ถึง กลุ่มที่ 5 นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน (ให้ เวลากลุ่มละ 20 นาที) 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิด โอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดง ความคิดเห็น 3. อาจารย์ให้คำแนะนำและสรุป สื่อการสอน 1. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD 2. เอกสารรายงานของแต่ละกลุ่ม	อ.ดารณี
17-18	สอบปลายภาค			
2. แผนการประเมินการเรียนรู้				
ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	ครั้งที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล	
2,3,5	สอบกลางภาค	7	25 %	
2,3,5	สอบปลายภาค	17	45 %	
1	การเข้าชั้นเรียน (การตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบในการเรียน) 1. การให้คะแนนเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ 2. เข้าชั้นเรียนสาย (30 นาทีจากเวลาเริ่ม) 3. การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับ 4. สมาธิในการเรียน	2-15	7.5 %	
1,2,3, 4	รายงานกลุ่ม 1. ส่งตามกำหนดเวลาและการแต่งกายในการ นำเสนอ 2. เนื้อหารายงานถูกต้องตามหัวข้อที่กำหนด 3. การตอบข้อซักถามของอาจารย์และนักศึกษาในชั้น เรียน อย่างน้อย 3 ข้อ 4. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	2-15	15 %	

	5. การใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอรายงาน 6. รายงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในการดำเนินชีวิต		
2, 3, 5	ใบงาน/แบบฝึกหัด 1. ส่งตรงเวลา 2. ครบถ้วน 3. ถูกต้องตามหลักทฤษฎี 4. ใช้ภาษาคณิตศาสตร์ถูกต้องเหมาะสม	2–15	7.5 %

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชา 121 – 107 สถิติพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จัดทำโดย อาจารย์ธีรพงษ์ อนันตรังสี อาจารย์ดารณี พลวิเศษ และอาจารย์วนิดา เลิศพิพัฒนานนท์</p>
<p>2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <ol style="list-style-type: none"> ศิริชัย พงษ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 20 กรุงเทพมหานคร : บริษัท วี พรินท์, 2552. ศิริชัย พงษ์วิชัย. สถิติเพื่อการวิจัยด้วยโปรแกรม R. กรุงเทพฯ : บริษัท สุพีเรีย พรินติ้งเฮาส์ จำกัด , 2552. กัลยา วานิชย์บัญชา. หลักสถิติ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ฯ , 2539. กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ฯ , 2545. Mendenhall, W., Beaver, R.J., and Beaver, B.M., A Course in Business Statistics. 4th edition. Wadsworth Publishing company, 1996.
<p>3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์(Website)</p> <ol style="list-style-type: none"> service.nso.go.th/nso/knowledge/estat/esta2_4.html www.tv.mutt.ac.th

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>— แบบประเมินรายวิชา</p>
<p>2. การประเมินการสอน</p> <p>— แบบประเมินผู้สอน</p> <p>— ผลการสอบ/การเรียนรู้</p> <p>— การสังเกตการสอนของผู้ร่วมสอน</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำแฟ้มสะสมงานรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา(มคอ. 5)ทุกภาค</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>กรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยประเมินคุณภาพของข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี</p>

ลงชื่อผู้รับผิดชอบรายวิชา	ลงชื่อหัวหน้าภาควิชา	ลงชื่อคณบดี
.....
(อาจารย์ดารณี พลพิเศษ)	(อาจารย์วิฑูร วิชัยพัฒน์)	(ดร.กาญจนา มหัทธนะ)
...../...../...../...../...../...../.....