

**มคอ.3**

รายละเอียดของรายวิชา กภ 501 วิธีวิจัยและชีวสถิติเพื่อการวิจัยด้านสุขภาพ 1

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2561

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กภ 501 วิธีวิจัยและชีวสถิติเพื่อการวิจัยด้านสุขภาพ 1

PTX 501 Research Methodology and Biostatistics for Health Research 1

**2. จำนวนหน่วยกิต**

3 (2-2-5)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด

หมวดวิชาบังคับ

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

อาจารย์ ดร.นิตยา วิริยะธราภิจ

[nitayav@g.swu.ac.th](mailto:nitayav@g.swu.ac.th)

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

อาจารย์ ดร.ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ

[chatcha@g.swu.ac.th](mailto:chatcha@g.swu.ac.th)

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร.ทิพย์วัลย์ มีแต่้ม

[tippawano@g.swu.ac.th](mailto:tippawano@g.swu.ac.th)

อาจารย์ผู้สอน

**5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) –ไม่มี–****7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) –ไม่มี–****8. สถานที่เรียน**

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

ประชุมการจัดการเรียนการสอนของบัณฑิต:ปรับตาม มคอ 5 501 60 และหลักสูตรปรับปรุง 2560 วันที่ 20 มิถุนายน 2561

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิต

- สามารถอธิบายและนำจริยธรรมการวิจัยไปใช้ได้ (1.1)
- สามารถอธิบายและนำระเบียบวิธีวิจัย และวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ ไปใช้ได้ (2.2, 3.1)
- สามารถอธิบายและนำหลักการทางระบาดวิทยาในงานวิจัย ชีวสถิติ หลักการของสถิติขั้นสูงไปใช้สำหรับวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (2.2, 3.1)
- สามารถระบุและกำหนดปัญหาหรือการตั้งสมมติฐานของการวิจัย (2.2, 3.1)
- สามารถระบุและกำหนดความมุ่งหมาย ความสำคัญและขอบเขตของการวิจัย (2.2, 3.1)
- สามารถวางแผนและออกแบบการวิจัย (2.2, 3.1, 4.3, 5.1, 5.2)
- สามารถบริหารจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ ความสัมพันธ์ (2.2, 3.1, 4.3, 5.1, 5.2)
- สามารถใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประยุกต์ใช้สถิติในการวิจัย (2.2, 3.1, 4.3, 5.1, 5.2)

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

พัฒนารูปแบบในการจัดการเรียนเพื่อให้บัณฑิตมีความเข้าใจในงานวิจัยที่ซับซ้อนเข้าใจรูปแบบและวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ และสามารถต่อยอดไปสู่การทำงานวิจัยที่เหมาะสมในนิสิตแต่ละราย

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

การศึกษาระเบียบวิธีวิจัยและหลักการของชีวสถิติสำหรับวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การศึกษาจริยธรรม รูปแบบและวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ การกำหนดปัญหาหรือการตั้งสมมติฐานของการวิจัย การกำหนดความมุ่งหมาย ความสำคัญและขอบเขตของการวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย หลักการทางระบาดวิทยาในงานวิจัย ชีวสถิติ การบริหารจัดการข้อมูล หลักการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ ความสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้สถิติในการวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย/สัมมนา รวม 30 ชม./ภาคการศึกษา	ตามความต้องการของ นิสิตเฉพาะราย	ปฏิบัติ/สัมมนา/อภิปราย รวม 30 ชม./ภาคการศึกษา	75 ชม./ภาค การศึกษา

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจวิชา และนำสไลด์ฟรีเซนเดชั่นของนิสิตรวมทั้ง Key papers ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะกลุ่มที่ต้องการ)  
ไม่น้อยกว่า 1ชม./สัปดาห์

รายวิชา	ด้านที่ ๑ คุณธรรม จริยธรรม			ด้านที่ ๒ ความรู้			ด้านที่ ๓ ทักษะทางปัญญา				ด้านที่ ๔ ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ				ด้านที่ ๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				ด้านที่ ๖ ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ				
	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	
หมวดวิชาบังคับ																							
กค ๕๐๑ วิจัย และชีวิตที่ดีเพื่อการวิจัยด้านสุขภาพ ๑	●	○	○	●			●			○	○	○	○	●	○	●	●	○	○				

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

##### 1. คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. <b>ตระหนักรู้ จริยธรรมวิชาชีพ และจริยธรรมการวิจัย</b></p> <p>2. สามารถประมวลปัญหา และจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนรวมทั้งปัญหาเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ โดยคำนึงถึงผู้อื่น</p> <p>3. แสดงออกภาวะผู้นำในการส่งเสริมการประพฤติปฏิบัติ ตามหลักคุณธรรม และ จริยธรรม</p>	<p>1. มีการสอดแทรกเนื้อหาทางด้านคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจริยธรรมการวิจัยในทุก รายวิชาของหลักสูตร ทั้งใน รายวิชาทางทฤษฎี ปฏิบัติการ ทางคลินิก ตลอดจนการทำ วิทยานิพนธ์</p> <p>2. มีการส่งเสริมและจัดกิจกรรมให้ มีการพัฒนาด้านจิตสำนึก สาธารณะ โดยตระหนักถึงหน้าที่ ความรับผิดชอบของตนเอง ที่มี ต่อวิชาชีพ ต่อองค์กร ชุมชน และสังคมโดยรวม และสามารถ จัดการกับปัญหาจริยธรรมใน การดำรงชีพ และการปฏิบัติงาน ในวิชาชีพ ตลอดจนเป็น แบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งในการ ดำรงตนและการปฏิบัติงาน</p>	<p>1. ประเมินจากความ รับผิดชอบในหน้าที่ ภาระงาน และกิจกรรมที่ ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากการมีส่วนร่วม และการแสดงออกใน ชั้นเรียน และกิจกรรม ต่าง ๆ</p> <p>๓. ประเมินจากกระบวนการ ในการทำปริญญานิพนธ์ โดยคำนึงถึงคุณธรรมและ จริยธรรมในการวิจัย</p>

## 2. ความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. ไม่ประเมิน 2. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย และการบริหารจัดการการวิจัย และตระหนักถึงผลกระทบของผลงานวิจัยที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา 3. ไม่ประเมิน	1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยการใช้หัวข้อปัญหากรณีศึกษา การสัมมนา หรือการวิจัย รวมทั้งเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ทั้งการเรียนรู้ในชั้นเรียน แหล่งฝึกและ/หรือชุมชน 2. ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการบรรยาย การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การฝึกปฏิบัติร่วมกับการสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้า การวิเคราะห์ ตลอดจนการนำเสนอประเด็นที่ผู้เรียนสนใจเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่ม ทั้งนี้ให้จัดรูปแบบการเรียนรู้อตามลักษณะธรรมชาติรายวิชาหรือตามเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชานั้น ๆ	1. สอบภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติของแต่ละรายวิชา 2. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การประยุกต์และพัฒนาความรู้เชิงประจักษ์ในกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การสัมมนา การอภิปราย หรือ การฝึกปฏิบัติ 3. ประเมินจากแผนหรือโครงการที่นำเสนอ

## 3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญ โดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ พัฒนาแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองประเด็นปัญหาด้วยดุลยพินิจอย่างเหมาะสม 2. ไม่ประเมิน 3. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้วยตนเอง	1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ร่วมกับการสัมมนา โดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวกับสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญหรือสาขาที่เกี่ยวข้องและมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์ 2. การสัมมนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการต่างๆ	1. การสอบวัดความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาโดยการนำเสนอผลงานทางวิชาการ โครงร่างงานวิจัยและการสอบปริญญานิพนธ์ 2. การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4. สามารถบูรณาการงานวิจัยองค์ความรู้ในศาสตร์ทางกายภาพบำบัดและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่สุขภาพที่ดีของประชาชน	3. การทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยการค้นคว้าหรือนำเสนอผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวกับสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง 4. กำหนดให้ทุกรายวิชามุ่งเน้นการใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยบูรณาการความรู้ในสาขากายภาพบำบัดและสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ	วิจารณ์ เช่น รายงานการวิเคราะห์วิจารณ์กรณีศึกษา การศึกษาอิสระ 3. การประเมินตามสภาพจริงจากการสัมมนาผลงานและการปฏิบัติของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอผลงานและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรับผิดชอบการดำเนินงาน การบริหารจัดการเวลาสำหรับการเรียนรู้ของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ 2. แสดงบทบาทการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ผู้ประสานงานอย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม 3. สามารถปรับตัวต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้อื่น 4. มีความสามารถในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการหรือวิชาชีพอย่างเหมาะสม	1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำและผู้ตามทางวิชาการและวิชาชีพในหลากหลายสถานการณ์ตลอดจนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนและพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น 2. จัดประสบการณ์เรียนรู้ที่มีการมอบหมายงานรายกลุ่มเพื่อให้เสนอแนวทาง การวางแผน วิเคราะห์และแก้ปัญหาทางวิชาการ 3. จัดประสบการณ์เรียนรู้ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับบริการ ผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา โดยใช้รูปแบบของกิจกรรมกลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน	1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในขณะร่วมกิจกรรมภาคปฏิบัติ 2. ประเมินจากรายงานรายกลุ่มของงานที่ได้รับมอบหมาย

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	และผู้สอนอื่นจะไปสู่การฝึกที่จะ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการศึกษาวิจัยและประกอบวิชาชีพ</p> <p>2. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถประเมินความสำเร็จของการสื่อสารต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ</p> <p>3. สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น วิเคราะห์ ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ ตลอดจนสามารถจัดการข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำเสนอผ่านสื่อที่เหมาะสม</p> <p>4. มีทักษะ และความสามารถในการใช้ และ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงเครื่องมือทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาได้</p>	<p>1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตร ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ คัดกรอง วิพากษ์ สรุปและนำข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาชีพมาใช้</p> <p>2. มอบหมายงาน รายงานกรณีศึกษา รวมถึงการนำเสนอผลงาน ในรายวิชา โดยให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้เครื่องมือวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอ การอภิปราย รายงานกรณีศึกษา ในรายวิชา โดยให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้เครื่องมือวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. ประเมินจากความสามารถในการศึกษา ทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา และประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p>

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ลำดับ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบ บรรยาย	สอบ ปฏิบัติ	หัวข้อ	ผู้สอน	อาจารย์ ผู้ร่วม สอน	ห้องเรียน
							อาจารย์ ผู้สอน หลัก		
1	1	2				บทนำการวิจัย มาตรฐานการทำ วิจัยและจริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์	ดร. ชัชฎา		604
2			1			มาตรฐานการทำวิจัยและ จริยธรรม			
	1		1			คำถามวิจัยและการวางแผนการ วิจัย	ดร. ชัชฎา		604
3		2				SDL งานที่มอบหมาย	ดร. ชัชฎา		
4	4					ระเบียบวิธีวิจัยในวิทยาศาสตร์ สุขภาพ: การวิจัยเชิงสังเกตและ การทดลอง	ดร. นิตยา		604
5	2					การวัดในทางระบาดวิทยา	ดร. นิตยา		604
			1						
6	2		1			การศึกษาความเป็นสาเหตุ ความ เป็นสาเหตุ อคติ บังคับกวน (causal inference, bias, confounder)	ดร. นิตยา		604
7		(6)				SDL การเก็บข้อมูล ชีวสถิติ พื้นฐาน	ดร. นิตยา		604
8			3			การวิจัยเชิงคุณภาพและการ วิเคราะห์	ดร. นิตยา		604
9				1		สอบ	ดร. นิตยา		604
			(1)			Feedback	ดร. นิตยา		604
10			3			ชีวสถิติพื้นฐาน การเลือกใช้สถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการ นำเสนอผล	ดร. นิตยา		604

ลำดับ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบ บรรยาย	สอบ ปฏิบัติ	หัวข้อ	ผู้สอน	อาจารย์	ห้องเรียน
							ผู้สอน หลัก	ผู้ร่วม สอน	
11	1	2				การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป 1: การตั้งค่าตัวแปรและ การลงข้อมูล	ดร. ทิพย์ วัลย์		604
12		2			1	การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป 2: การจัดการตัวแปร เพื่อให้พร้อมต่อการวิเคราะห์ ข้อมูล transform ข้อมูลโดยวิธีการ ต่าง ๆ เช่น recode, count และ compute เพื่อให้ข้อมูลพร้อม วิเคราะห์ จนถึง การวิเคราะห์ แบบ descriptive analysis และการ นำผล output ออกจากโปรแกรม	ดร. ทิพย์ วัลย์		604
13		2				ประชากรและตัวอย่าง	ดร. ชัชฎา		604
		1				SDL งานที่มอบหมาย	ดร. ชัชฎา		
14		1	2			ประชากรและตัวอย่าง	ดร. ชัชฎา		604
						Feedback	ดร. นิตยา		604
15		3			1	การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป 3: การกระจายตัวของ ข้อมูล การประมาณค่า การ ทดสอบสมมติฐาน ค่าความ เชื่อมั่น	ดร. นิตยา		604
16		3				การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป 4: การทดสอบตัวแปร ค่าต่อเนื่อง (paired and un-paired t-test, ANOVA) การทดสอบตัว แปรค่าแบบกลุ่ม (Chi-square,	ดร. นิตยา		604



ลำดับ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบ บรรยาย	สอบ ปฏิบัติ	หัวข้อ	ผู้สอน	อาจารย์ ผู้ร่วม สอน	ห้องเรียน
						หัวข้อ	อาจารย์ ผู้สอน หลัก	อาจารย์ ผู้ร่วม สอน	ห้องเรียน
						Fisher Exact test, Test for trend, Non-parametric test )			
17		3				การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป 5: การทดสอบ ความสัมพันธ์ (Regression- Correlation และ Logistic Regression)	ดร. นิตยา		
18		1	1		1	การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป 6: การทดสอบ ความสัมพันธ์ (Regression- Correlation และ Logistic Regression)	ดร. นิตยา		604
19		2	1			การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป 7: ICC SEM MDC MDIC			
20		2	1		1	การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป 8: sensitivity specificity	ดร. นิตยา		604
						Feedback			
21			3			ประชากรและตัวอย่าง และการ เลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผล	ดร. ชัชฎา	ดร. นิตยา	604
22			3			ประชากรและตัวอย่าง และการ เลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผล	ดร. ชัชฎา	ดร. นิตยา	604
23			2			ชีวิตสถิติพื้นฐาน การเลือกใช้สถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการ นำเสนอผล: สรุป	ดร. นิตยา		604
	11	26	23	1	4				

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียน :

- ภาคทฤษฎี 50 %
- ภาคปฏิบัติ 50 %

การประเมินผลการเรียน

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	ความรู้ 2.2	สอบทฤษฎี	4 10-14	10% 15%
2	ความรู้ 1.1, 2.2, 3.1 (1.2, 1.3, 3.3, 3.4, 4.3, 5.3)	สัมมนา อภิปรายและวิเคราะห์งานวิจัย	ตลอดภาคการศึกษา	10% 15%
	ปัญญา 1.1, 2.2, 3.1, 4.3, 5.1, 5.2 (3.4, 4.1, 5.3)	ปฏิบัติระหว่างเรียนสถิติ		10%
	ปัญญา 3.1, 4.3, 5.1, 5.2 (3.3, 3.4, 4.1, 4.2,)	ปฏิบัติ/การค้นคว้าตามที่มอบหมาย		10%
	ปัญญา 1.1, 3.1, 4.3, 5.1, 5.2 (3.3, 3.4, 4.1, 5.3, 5.4)	โครงการ/สถิติสำหรับงานวิจัย		10%

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1,5.2 (3.1,3.4,4.1,4.2,4.3, 5.3,5.4)	ปฏิบัติ/การค้นคว้าตามที่มอบหมาย		15%
3	คุณธรรมจริยธรรม 1.1 (1.2,1.3) 4.3 (4.1,4.2) 5.1,5.2 (5.3,5.4)	การเข้าชั้นเรียน พฤติกรรมในชั้นเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วม อภิปราย การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	5%

หมายเหตุผลการเรียนรู้ในเครื่องหมาย ( ) หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1 [ระบาดวิทยาคลินิก = Clinical epidemiology : the essentials /by เฟลทเซอร์, โรเบิร์ต เอช., เฟลทเซอร์, ชูซานเน่ดับบลิว., แวกเนอร์, เอ็ดเวิร์ด เอช., มหาวิทยาลัยขอนแก่น.](#)
- 2 [การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย](#)  
ศิริชัย กาญจนวาสี., ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์., ดิเรก ศรีสุขิ.กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [ผู้จัดจำหน่าย], 2551.พิมพ์ครั้งที่ 5.
- 3 [เทคนิคการเขียนรายงานการวิจัย](#)  
สิทธิ์ อีร์สรณ์.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 4 [การวางแผนการทดลองเบื้องต้น : การประยุกต์และการวิเคราะห์ด้วย SPSS = Introduction to experimental desi](#)  
กมลชนก พาณิชาร.นครปฐม : ภาควิชาสถิติ มหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม, 2549.
- 5 [การวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้สถิติในงานวิจัย](#)  
ชูศักดิ์ จรุธสวัสดิ์.กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์(จัดจำหน่าย), 2551.พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 6 [การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย](#)  
กัลยา วานิชย์บัญชา., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ภาควิชาสถิติ.  
กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.พิมพ์ครั้งที่ 11.
- 7 [การวิจัยเชิงคุณภาพ = Qualitative research](#)  
นิตา ชูโต.[ม.ป.ท. : ม.ป.พ.], 2551.พิมพ์ครั้งที่ 4.

- 8 การวิจัยเชิงคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ = Qualitative research in health science  
ศิริพร จีรวัดน์กุล.กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์, 2552.พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 9 ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
อรุณ จีรวัดน์กุล, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์.  
ขอนแก่น : ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.  
พิมพ์ครั้งที่ 3 [ฉบับพิมพ์ซ้ำ]
- 10 เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย  
ชูศรี วงศ์รัตนะ.กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [ผู้จัดจำหน่าย], 2553.พิมพ์ครั้งที่ 12.
- 11 แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์ : แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ = Experimental research design an  
ชูศรี วงศ์รัตนะ., งามอาจ นัยพัฒน์.[กรุงเทพฯ] :คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551.  
พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 12 แบบแผนการวิจัยและสถิติ  
สุทิตี ชัดติยะ, วิไลลักษณ์ สุวจิตตานนท์.กรุงเทพฯ : เปเปอร์เฮาส์, 2553.
- 13 วิทยาการระบาดเชิงคลินิกและชีวสถิติ = Clinical epidemiology & biostatistics  
มานพ คณะโต., มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คณะแพทยศาสตร์ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน.  
ขอนแก่น : ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.พิมพ์ครั้งที่ 2.
- 14 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ : การจัดการข้อมูล การตีความและการหาความหมาย  
เบญจา ยอดดำเนิน-แอ็ดติกัจ., กาญจนนา ตั้งชลทิพย์.  
นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552.พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 15 การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ  
สุภางค์ จันทวานิช.[กรุงเทพฯ] : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.พิมพ์ครั้งที่ 8, [แก้ไขเพิ่มเติม]
- 16 การวิจัยเชิงคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ = Qualitative research in health science  
ศิริพร จีรวัดน์กุล.กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์, 2552.พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 17 การสนทนากลุ่มFocus group discussion.  
สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน.กรุงเทพฯ : อมร วิชั่น, 2546.
- 18 การออกแบบการวิจัย : วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพและผสมผสานวิธีการ  
งามอาจ นัยพัฒน์.กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [ผู้จัดจำหน่าย], 2552.พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 19 ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยทางการแพทย์จรยา ภัทรอาชาชัย ปทุมธานี : คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2554.

## 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

<http://www.statistics.com/>

<http://www.statsoft.com/textbook/>

<http://www.who.int/research/en/>

<http://www.socialresearchmethods.net/kb/statdesc.php>

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
  - สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียน ระหว่างการทำสัมมนา และอภิปราย
  - สังเกตปฏิสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปรายระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
  - ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา (ปค 003)
  - การสื่อสารและส่งข้อเสนอแนะกับนิสิตผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศเครือข่าย
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
  - การสังเกตการสอนของผู้สอน โดยทีมผู้ร่วมสอนหรือผู้ทรงคุณวุฒิ
  - ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมาย
3. การปรับปรุงการสอน
  - การประมวลความคิดเห็นของนิสิตการประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหาอุปสรรคแนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอนเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป
  - ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนิสิตรุ่นต่อไป
  - ปฏิบัติการของเรียนหัวข้อสถิติและประเมินตามปฏิบัติการ
  - ให้มีการสัมมนาในหัวข้อการศึกษาความเป็นสาเหตุอคติ ปัจจัยกวน (causal inference, bias, confounder) เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจตามที่ดำเนินการมาในปีการศึกษา 2560 ต่อไป
  - เสริมตัวอย่างประกอบการใช้สถิติในงานวิจัยระหว่างเรียนสถิติเพื่อเสริมการนำไปใช้ในงานวิจัย
4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
  - การทบทวนสอบจากการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจโครงงาน/รายงาน/ข้อสอบของคณาจารย์อื่นที่ไม่ใช่ทีมผู้ร่วมสอน
  - การกำหนดเกณฑ์ประเมินการสัมมนา/รายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปรายและพฤติกรรมในชั้นเรียน
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
  - นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวลเพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุงโดยนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
  - นำผลการประเมินการสอนของตนเองมาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิตเพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัยปรับวิธีการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
  - ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทบทวนสอบฯ