

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กบ 501 วิธีวิจัยและชีวสถิติเพื่อการวิจัยด้านสุขภาพ 1
 สาขากายภาพบำบัด
 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2558

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กบ501 วิธีวิจัยและชีวสถิติเพื่อการวิจัยด้านสุขภาพ 1

PX501 Research Methodology and Biostatistics for Health Research 1

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด

หมวดวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร.นิตยา วิริยะธารากิจ

nitayav@g.swu.ac.th

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

อาจารย์ ดร.ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ

chatcha@swu.ac.th

อาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรรยา ภัทรอาชาชัย

อาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ผกาวัลี พุ่มสุทัศน์

อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ตลอดปีการศึกษา ชั้นปีที่ 1

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

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

26 มิถุนายน 2558 (ประชุมการจัดการเรียนการสอนของบัณฑิต : ปรับตาม มคอ 5 501 57)

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิต

- มีความรู้ ความเข้าใจจริยธรรมการวิจัย
- มีความรู้ ความเข้าใจระเบียบวิธีวิจัย และวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ
- มีความรู้ ความเข้าใจหลักการทางระบาดวิทยาในงานวิจัย ชีวสถิติ หลักการของสถิติขั้นสูง สำหรับวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- สามารถกำหนดปัญหาหรือการตั้งสมมติฐานของการวิจัย
- สามารถกำหนดความมุ่งหมาย ความสำคัญและขอบเขตของการวิจัย
- สามารถวางแผนและออกแบบการวิจัย
- สามารถบริหารจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ ความสัมพันธ์
- สามารถประยุกต์ใช้สถิติในการวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

พัฒนารูปแบบในการจัดการเรียนเพื่อให้บัณฑิตมีความเข้าใจในงานวิจัยที่ซับซ้อน เข้าใจรูปแบบ และวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ และสามารถต่อยอดไปสู่การทำงานวิจัยที่เหมาะสมในนิสิตแต่ละราย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระเบียบวิธีวิจัยและหลักการของชีวสถิติสำหรับวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย การศึกษาจริยธรรม รูปแบบและวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ การกำหนดปัญหาหรือการตั้งสมมติฐานของการวิจัย การกำหนดความมุ่งหมาย ความสำคัญและขอบเขตของการวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย ศึกษาหลักการทางระบาดวิทยาในงานวิจัย ชีวสถิติ การบริหารจัดการข้อมูล หลักการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ ความสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้ชีวสถิติในการวิจัย และการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30 ชม./ภาคการศึกษา	ตามความต้องการของ นิสิตเฉพาะราย	สัมมนา/อภิปราย 30 ชม./ภาคการศึกษา	75 ชม./ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงมีความรู้ ความเข้าใจต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจวิชา และนำสไลด์ฟรีเซนต์ชั้นของนิสิตรวมทั้ง Key papers ผ่านระบบ A-Tutor ของมหาวิทยาลัย

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะกลุ่มที่ต้องการ) ไม่น้อยกว่า 1 ชม./สัปดาห์

คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
●				
○				
○				
●				
●				
○				
●				
○				
○				
●				
●				
○				
●				

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่พัฒนา

พัฒนานิสิตปริญญาโทกายภาพบำบัดให้มีคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีจริยธรรมการวิจัย เพื่อให้สามารถดำเนินการวิจัยให้อยู่ในกรอบศีลธรรมที่ถูกต้อง การมีวินัยและความรับผิดชอบ ตลอดจนความซื่อสัตย์ ส่งเสริมให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม โดยการสอดแทรกเนื้อหา ความคิด ที่เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม ดังต่อไปนี้

1. สามารถจัดการเกี่ยวกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมในบริบททางวิชาการ วิชาชีพ กายภาพบำบัดและการวิจัย โดยใช้พื้นฐานของจรรยาบรรณวิชาชีพ จริยธรรมการวิจัย หลักการทางสิทธิมนุษยชน สิทธิผู้ป่วย สิทธิของผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ด้วยดุลยพินิจอย่างมีเหตุผล
2. สามารถประมวลปัญหาทางด้านจรรยาบรรณวิชาชีพและจริยธรรมการวิจัยและริเริ่มให้เกิดการปรับปรุงและแก้ไข

3. สามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพในการแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับบริบททางสังคม
4. ไม่ประเมิน

1.2 วิธีการสอน

1. การสัมมนาในประเด็นปัญหาทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย
2. การสอดแทรกเนื้อหาทางด้านคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจริยธรรมการวิจัย
3. การสอดแทรกประสบการณ์และเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นในประเด็นของจริยธรรมการวิจัย
4. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

1.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินผลจากการนำเสนอในหัวข้อสัมมนาที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
3. ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้ และตรงเวลา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่พัฒนา

มีความรู้ในศาสตร์ของตน มีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าพัฒนาความรู้ที่เป็นปัจจุบันล่าสุดเฉพาะด้านในสาขาวิชา และตระหนักในองค์ความรู้ของสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถบูรณาการและพัฒนางานองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ดังนั้นมาตรฐานความรู้ ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- 1.-3. ไม่ประเมิน
4. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย และการบริหารจัดการการวิจัย

2.2 วิธีการสอน

1. บรรยายเนื้อหากระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย และการบริหารจัดการการวิจัย
2. มอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความวิจัย บทความวิชาการ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยสัมมนา สรุปและนำเสนอในรายละเอียดของกระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย และการบริหารจัดการการวิจัย
3. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนในประเด็นของเนื้อหาความรู้ที่ได้จากบทความวิจัยและบทความวิชาการ

2.3 วิธีการประเมินผล

1. สอบภาคทฤษฎี
2. ประเมินจากโครงร่างงานวิจัยที่ค้นคว้าและการนำเสนอ
3. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่พัฒนา

พัฒนาให้บัณฑิตสามารถ เรียนรู้ ค้นคว้าและสร้างสรรค์ได้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้นำทางวิชาการ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการคิด วิเคราะห์และนำเสนอ

อย่างมีอิสระทางวิชาการ โดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ทางทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถวิเคราะห์ประเด็น และปัญหาสำคัญโดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ทางทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์
2. ไม่ประเมิน
3. สามารถสังเคราะห์โครงร่างงานวิจัยโดยบูรณาการแนวคิดต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในชั้นสูง
4. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้วยตนเอง
5. ไม่ประเมิน

3.2 วิธีการสอน

1. การจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยมอบหมายงานให้ค้นคว้างานวิจัยรูปแบบต่าง ๆ
2. การสัมมนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัยรูปแบบต่าง ๆ
3. ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์

3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาผ่านการนำเสนอผลงาน
3. ประเมินจากโครงร่างงานวิจัยที่ค้นคว้าและการนำเสนอ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่พัฒนา

1. สามารถวางแผน วิเคราะห์ จัดการข้อโต้แย้งและแก้ปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพได้ด้วยความรู้รับผิดชอบและมีประสิทธิภาพ
2. มีความสามารถในการแสดงบทบาทในการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ผู้ประสานงานได้อย่างเหมาะสม และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา
3. มีความสามารถในการแสดงความเห็นทางวิชาการหรือวิชาชีพอย่างเหมาะสม

4.2 วิธีการสอน

1. จัดกิจกรรมกลุ่มในการอภิปรายบทความวิจัย เพื่อส่งเสริมแสดงความคิดเห็นของตน และพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น
2. ส่งเสริมให้เกิดการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนอันจะไปสู่การฝึกที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างสร้างสรรค์

4.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในขณะร่วมการสัมมนา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

1. สามารถวิเคราะห์ คัดกรอง วิพากษ์ สรุป และนำมาใช้ซึ่งข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติในประเด็นปัญหาที่สำคัญ และซับซ้อนที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาชีพได้

2. มีทักษะ และความสามารถในการใช้ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงเครื่องมือทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาได้
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน ต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการ และวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป
4. สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอผลงานทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ ผ่านทางสื่อที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

1. มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผ่าน Website สื่อการสอน A-Tutor
2. มุ่งเน้นนำเสนอข้อมูลทางสถิติจากบทความวิจัย โดยการวิเคราะห์และแปลผลของสถิติและนำเสนอผลการวิเคราะห์นั้น
3. ส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอการสัมมนาโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากความสามารถในการวิเคราะห์และแปลผลผลของสถิติผ่านการนำเสนอผลงาน
3. ประเมินจากรูปแบบในการนำเสนอผลงานของนิสิต

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ	วัน	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	ผู้สอน			
									อาจารย์พิเศษ	อาจารย์ผู้สอนหลัก	อาจารย์ผู้ร่วมสอน	ห้องเรียน
1	อ 18 ส.ค. 58	8.30-10.30	1	1				บทนำการวิจัย มาตรฐานการทำวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์		ดร. ชัชฎา		องค์กรักษ์
		10.30-11.30	1					คำถามวิจัยและการวางแผนการวิจัย		ดร. ชัชฎา		องค์กรักษ์
2	จ 24 ส.ค. 58	8.30-10.30			2			มาตรฐานการทำวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์		ดร. ชัชฎา		601
		10.30-11.30		1				SDL งานที่มอบหมาย		ดร. ชัชฎา		
3	อ 1 ก.ย. 58	8.30-10.30			2			คำถามวิจัยและการวางแผนการวิจัย		ดร. ชัชฎา		601
		10.30-12.30		2				SDL งานที่มอบหมาย		ดร. ชัชฎา		
4	จ 7 ก.ย. 58	8.30-10.30	2					ระเบียบวิธีวิจัยในวิทยาศาสตร์สุขภาพ: การวิจัยเชิงสังเกตและการทดลอง		ดร. นิตยา		601
		10.30-12.30			2							
5	จ 14 ก.ย. 58	8.30-10.30	2					การวัดในทางระบาดวิทยา		ดร. นิตยา		601
		10.30-12.30			2							
6	จ 21 ก.ย. 58	8.30-12.30	2		2			การศึกษาความเป็นสาเหตุ ความเป็นสาเหตุ อคติ บ้างจัยกวน (causal inference, bias, confounder)		ดร. นิตยา		601

7	อ 29 ก.ย. 58	13.30-16.30	3				การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิเคราะห์	ดร. ผกาวัลี			601
8	อ 13 ต.ค. 58	9.30-11.30				2	สอบ		ดร. นิตยา		601
9	5 - 25 ตค58					6	SDL การเก็บข้อมูล ชีวิตสถิติพื้นฐาน		ดร. นิตยา		601
10	จ 26 ต.ค. 58	8.30-12.30				4	ชีวิตสถิติพื้นฐาน การเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผล		ดร. นิตยา		601
11	จ 2 พย 58	8.30-12.30	1			2	การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัยและการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป 1: การตั้งค่าตัวแปรและการลงข้อมูล		ดร. นิตยา		601
12	จ 9 พย 58	8.30-12.30				4	การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัยและการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป 2: การจัดการตัวแปรเพื่อให้พร้อมต่อการวิเคราะห์ข้อมูล transform ข้อมูลโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น recode, count และ compute เพื่อให้ข้อมูลพร้อมวิเคราะห์ จนถึง การวิเคราะห์แบบ descriptive analysis และการนำผล output ออกจากโปรแกรม	ดร.จรรยา			601
13	จ 16 พย 58	8.30-12.30				4	การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัยและการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป 3: การกระจายตัวของข้อมูล การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน ค่าความเชื่อมั่น	ดร.จรรยา			601

14	จ 30 พย 58	8.30-12.30		4			การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัยและการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป 4: การทดสอบตัวแปรค่าต่อเนื่อง (paired and un-paired t-test, ANOVA) การทดสอบตัวแปรค่าแบบกลุ่ม (Chi-square, Fisher Exact test, Test for trend, Non-parametric test)	ดร.จรรยา			601
15	จ 23 พย 59	8.30-12.30		4			การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัยและการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป 5: การทดสอบความสัมพันธ์ (Regression-Correlation และ Logistic Regression)	ดร.จรรยา			601
17	อ 26 ม.ค.59	8.30-10.30	1	1			ประชากรและตัวอย่าง		ดร.รัชฎา		601
		10.30-12.30			2		ประชากรและตัวอย่าง		ดร.รัชฎา		601
18	อ 19 เม.ย.59	8.30-12.30			4		ประชากรและตัวอย่าง และการเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผล	ดร. นิตยา	ดร.รัชฎา		601

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมิน
1	ความรู้ 2.4	ทดสอบย่อย สอบทฤษฎี	1-7 9	10% 20%
2	ความรู้ 1.1, 2.4, 3.1, 5.4 (1.2, 4.3, 5.3)	สัมมนา อภิปรายและวิเคราะห์งานวิจัย	ตลอดภาค การศึกษา	20%
	ปัญญา 1.1, 2.4, 3.1, 3.4, 5.1 (4.1, 4.3, 5.3)	ปฏิบัติระหว่างเรียนสถิติ		10%
	ปัญญา 3.1, 3.4, 5.1, 5.2 (4.1, 4.2, 4.3)	ปฏิบัติ/การค้นคว้าตามที่มอบหมาย		15%
	ปัญญา 1.1, 2.4, 3.1, 3.4, 5.1, 5.2 (3.3, 4.1, 4.3, 5.3)	โครงการ/สถิติสำหรับงานวิจัย		10%
	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ 3.1, 3.4, 5.1, 5.2 (4.1, 4.2, 4.3)	ปฏิบัติ/การค้นคว้าตามที่มอบหมาย		10%
3	คุณธรรมจริยธรรม 1.1 (1.2, 1.3) 3.1, 3.4 (3.3) (4.1, 4.2, 4.3) 5.1, 5.2, 5.4 (5.3)	การเข้าชั้นเรียน พฤติกรรมในชั้นเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วม อภิปราย การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	5%

หมายเหตุ ผลการเรียนรู้ในเครื่องหมาย () หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1 [ระบาดวิทยาคลินิก = Clinical epidemiology : the essentials /by เฟลทเซอร์, โรเบิร์ต เอช., เฟลทเซอร์, ชูชาน
เน่ ดับบลิว., แวกเนอร์, เอ็ดเวิร์ด เอช., มหาวิทยาลัยขอนแก่น.](#)

- 2 [การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย](#)
ศิริชัย กาญจนวาสิ., ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์., ดิเรก ศรีสุโข.กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [ผู้จัดจำหน่าย], 2551.พิมพ์ครั้งที่ 5.
- 3 [เทคนิคการเขียนรายงานการวิจัย](#)
สิทธิ์ ชีรสรณ์.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 4 [การวางแผนการทดลองเบื้องต้น : การประยุกต์และการวิเคราะห์ด้วย SPSS = Introduction to experimental desi](#)
กมลชนก พานิชการ.นครปฐม : ภาควิชาสถิติ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม, 2549.
- 5 [การวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้สถิติในงานวิจัย](#)
ชูศักดิ์ จุฑงสวัสดิ์.กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์(จัดจำหน่าย), 2551.พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 6 [การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย](#)
กัลยา วานิชย์บัญชา., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ภาควิชาสถิติ.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 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 จิรวัดน์กุล.กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์, 2552.พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 9 [ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ](#)
อรุณ จิรวัดน์กุล, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์.
ขอนแก่น : ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 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](#)
สุทิดิ ชัดติยะ, วิไลลักษณ์ สุวจิตตานนท์.กรุงเทพฯ : เปเปอร์เฮาส์, 2553.
- 13 [วิทยาการระบาดเชิงคลินิกและชีวสถิติ = Clinical epidemiology & biostatistics](#)
มานพ คณะโต., มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คณะแพทยศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน.
ขอนแก่น : ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.พิมพ์ครั้งที่ 2.
- 14 [การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ : การจัดการข้อมูล การตีความและการหาความหมาย](#)

เบญจายอดดำเนิน-แอ็ดติจ., กาญจนา 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 จิรวัดน์กุล.กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์, 2552.พิมพ์ครั้งที่ 1.

17 การสนทนากลุ่ม Focus group discussion.

สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน.กรุงเทพฯ : อมร วิชั่น, 2546.

18 การออกแบบการวิจัย : วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพและผสมผสานวิธีการ

องอาจ นัยพัฒน์.กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [ผู้จัดจำหน่าย], 2552.พิมพ์ครั้งที่ 1.

19 ชีวิตติสำหรับงานวิจัยทางการแพทย์จรรยา 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)
- การสื่อสารและส่งข้อเสนอแนะกับนิสิตผ่าน A-tutor

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้สอน โดยทีมผู้ร่วมสอนหรือผู้ทรงคุณวุฒิ
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมาย

3. การปรับปรุงการสอน

- การประมวลความคิดเห็นของนิสิต การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาค การศึกษาต่อไป
- ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนิสิตรุ่นต่อไป
- เสริมจุดแข็งโดยให้มีสัมมนาและปฏิบัติการของเรียนหัวข้อสถิติ

- ให้มีการสัมมนาในหัวข้อการศึกษาความเป็นสาเหตุอคติ ปัจจัยกวน (causal inference, bias, confounder) เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจตามที่ดำเนินการมาในปีการศึกษา 2557 ต่อไป
- เพิ่มตัวอย่างประกอบการใช้สถิติในงานวิจัยระหว่างเรียนสถิติเพื่อเสริมการนำไปใช้ในงานวิจัย

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การทบทวนสอบจากการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจโครงงาน/รายงาน/ข้อสอบของคณาจารย์อื่นที่ไม่ใช่ทีมผู้ร่วมสอน
- การกำหนดเกณฑ์ประเมินการสัมมนา/รายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมอภิปราย และพฤติกรรมในชั้นเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวลเพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง โดยนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเองมาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทบทวนสอบฯ