

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กภ 501 การวิจัยประยุกต์
 สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2565

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กภ501 การวิจัยประยุกต์
 PTX501 Applied research

2. จำนวนหน่วยกิต

2 (1-2-3)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด
 หมวดวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ	chatcha@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (หลัก)
ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ	kanda@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
รศ.ดร.รัมภา บุญสินสุข	rumpa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร. นิธินันท์ ชัยคีรี	nithinun@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

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

Online และ SWU moodle

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

17 พฤศจิกายน 2565

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ได้	ELO	TQF (จุดค่า)
1. วิเคราะห์ วิจารณ์บทความงานวิจัยโดยใช้หลักการทางวิชาการและจริยธรรม การวิจัยได้อย่างเหมาะสม (A)	1,2	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1-4.2, 4.4, 5.2-5.4
2. ตีความงานวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดหัวข้อวิจัยและวิธีการวิจัย (A)	1,2	2.1, 3.1, 4.1-4.2, 4.4, 5.2-5.4
3. เสนอทฤษฎีหรือแนวคิดที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดวิจัยของตนเอง (A)	1,2,5	3.2,3.3, 5.1
4. ทบทวนวรรณกรรม และนำเสนอการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดวิจัยของตนเองได้ (A)	1,2,5	2.1, 3.1, 4.1-4.2, 4.4, 5.2-5.4
5. ตั้งคำถามงานวิจัยและสร้างกรอบความคิดที่เกี่ยวกับแนวคิดวิจัยของตนเอง โดยใช้หลักการทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม (A)	1,2	2.1, 3.1, 4.1-4.2, 4.4, 5.2-5.4
6. นำเสนอแนวคิดงานวิจัยเพื่อพัฒนาโครงร่างงานวิจัยได้ (A)	5	1.1, 2.1, 3.1, 3.3, 4.1-4.2, 4.4, 5.2-5.4

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรปรับปรุง พศ.2562

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การสืบค้นข้อมูล การอ่านงานวิจัยเชิงวิเคราะห์ การทบทวนวรรณกรรม การศึกษาทฤษฎีและแนวคิดที่ได้จากการทบทวนงานวิจัย การตั้งคำถามงานวิจัยหรือโจทย์วิจัยสู่การพัฒนางานวิจัยประยุกต์และการสื่อสารทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ฝึกปฏิบัติ	สัมมนา	ศึกษาด້วยตนเอง
6 ชม.	16 ชม.	23 ชม.	45 ชม./ภาคการศึกษา

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

๑. คุณธรรม จริยธรรม			๒. ความรู้			๓. ทักษะทางปัญญา				๔. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔
●	●		●		○	●		●	○	●	●	○	●		●	●	○

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจวิชา
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลไม่น้อยกว่า 2 ชม./สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1. ตระหนักรู้ จริยธรรมวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย

2. สามารถประมวลปัญหา และจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนรวมทั้งปัญหาเชิงวิชาการหรือวิชาชีพโดยคำนึงถึงผู้อื่น

3. ไม่ประเมิน

1.2 วิธีการสอน

1. การสัมมนาในประเด็นปัญหาทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย

2. การสอดแทรกเนื้อหาทางด้านคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณการวิจัย

3. การสอดแทรกประสบการณ์และเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นในประเด็นของจรรยาบรรณการวิจัย

1.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินผลจากการนำเสนอแนวคิดงานวิจัยเพื่อพัฒนาโครงร่างงานวิจัย

2. ประเมินจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีและ/หรือทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างลึกซึ้ง โดยสามารถค้นคว้าและอิงข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัย และเป็นระบบ

2. ไม่ประเมิน
3. มีความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และเข้าใจการพัฒนาความรู้ใหม่ เพื่อใช้ปฏิบัติในวิชาชีพ การวิจัย และการพัฒนางาน

2.2 วิธีการสอน

1. การมอบหมายงานโดยให้ค้นคว้าหาบทความวิจัย บทความวิชาการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอในรูปแบบของรายงาน
2. ศึกษาด้วยตนเองผ่านเอกสารการสอน คู่มือการใช้งาน EndNote, Mendeley ร่วมกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันทาง discussion board ในระบบ SWU moodle
3. การสัมมนาในหลักการและรายละเอียดของเนื้อหางานวิจัยที่เชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาโครงงานวิจัย

2.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากรายงานการวิเคราะห์ วิจัยบทความงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรม และแนวคิดโครงงานวิจัย (concept paper)
2. สังเกตการมีส่วนร่วมในกิจกรรม และประเมินจากการทำบรรณานุกรมในชิ้นงานเอกสารเสนอแนวคิดโครงงานวิจัย
3. ประเมินจากการนำเสนอแนวคิดงานวิจัยเพื่อพัฒนาโครงงานวิจัย และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

1. สามารถวิเคราะห์ประเด็น ปัญหาสำคัญ โดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ พัฒนาแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาด้วยงานวิจัยทางด้านกายภาพบำบัดได้อย่างเหมาะสม
2. ไม่ประเมิน
3. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้วยตนเอง
4. สามารถประยุกต์ใช้งานวิจัย องค์ความรู้ในศาสตร์ทางกายภาพบำบัดและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่สุขภาพที่ดีของประชาชน

3.2 วิธีการสอน

1. การมอบหมายงานโดยให้ค้นคว้าหาบทความวิจัย บทความวิชาการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอในรูปแบบของรายงาน
2. ศึกษาด้วยตนเองผ่านเอกสารการสอน คู่มือการใช้งาน EndNote, Mendeley ร่วมกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันทาง discussion board ในระบบ SWU moodle
3. การสัมมนาในหลักการและรายละเอียดของเนื้อหางานวิจัยที่เชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาโครงงานวิจัย

3.3 วิธีประเมินผล

1. ประเมินจากรายงานการวิเคราะห์ วิเคราะห์บทความงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรม และแนวคิดโครงร่างงานวิจัย (concept paper)
2. ประเมินจากการทำบรรณานุกรมในชิ้นงานเอกสารเสนอแนวคิดโครงร่างงานวิจัย
3. ประเมินจากความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาผ่านการนำเสนอแนวคิดโครงร่างงานวิจัย และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

1. มีความรับผิดชอบการดำเนินงาน การบริหารจัดการเวลาสำหรับการเรียนรู้ของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ
2. แสดงบทบาทการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ผู้ประสานงานอย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม
3. สามารถปรับตัวต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้อื่น
4. มีความสามารถในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการหรือวิชาชีพอย่างเหมาะสม

4.2 วิธีสอน

1. การมอบหมายงานโดยให้ค้นคว้าบทความวิจัย บทความวิชาการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอในรูปแบบของรายงาน
2. จัดการสัมมนา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนอันจะนำไปสู่การฝึกที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
3. จัดเวทีการนำเสนอแนวคิดโครงร่างงานวิจัยระหว่างผู้นำเสนอ ผู้เข้าร่วมสัมมนา เพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์

4.3 วิธีประเมินผล

1. ประเมินจากรายงานรายบุคคลของงานที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในขณะร่วมการสัมมนา
3. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

1. ไม่ประเมิน
2. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถประเมินความสำเร็จของการสื่อสารต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ
3. สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น วิเคราะห์ ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ ตลอดจนสามารถจัดการข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำเสนอผ่านสื่อที่เหมาะสม

4. มีทักษะ และความสามารถในการใช้ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงเครื่องมือทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาได้

5.2 วิธีการสอน

1. จัดการเรียนการสอนแบบ online โดยใช้ SWU moodle
2. ให้นักศึกษามีส่วนร่วมและนำเสนอแนวคิดโครงร่างงานวิจัยโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการส่งงานที่มอบหมาย
2. ประเมินจากหัวข้อที่ใช้ในการสัมมนา
3. ประเมินจากรูปแบบในการนำเสนอแนวคิดโครงร่างงานวิจัย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์			สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน
จ 9 มค. 66	13.30-16.00	1		2			แนวคิดและหลักการทํางานวิจัยเพื่อพัฒนางาน	ผศ.ดร. ชัชฎา			SWU moodle, ZOOM, วิดีโอการสอน, สื่อสไลด์คอมพิวเตอร์ เอกสารประกอบการสอน
จ 16 มค. 66	13.30-16.00	1		2			หลักการตั้งคำถามงานวิจัย	ผศ.ดร. ชัชฎา			
จ 23 มค. 66	13.30-15.30		2				Active learning การสืบค้นข้อมูลวิจัย				
จ 23 มค. 66	15.30-17.30		2				Active learning (โปรแกรมเกี่ยวกับการจัดการบรรณานุกรม)				
จ 30 มค. 66	13.30-15.30			2			การสืบค้นข้อมูลวิจัยและโปรแกรมเกี่ยวกับการจัดการบรรณานุกรม	ผศ.ดร. นิธินันท์			
จ 6 กพ. 66	13.30-16.30	1	2				หลักการวิเคราะห์บทความวิจัย (critical appraisal)	รศ.ดร. รัมภา			
จ 13 กพ. 66	13.30-16.30			3			หลักการวิเคราะห์บทความวิจัย (critical appraisal)	รศ.ดร. รัมภา			
จ 20 กพ. 66	13.30-15.30			2			หลักการวิเคราะห์บทความวิจัย (critical appraisal)	รศ.ดร. รัมภา			
จ 27 กพ. 66	13.30-17.30			4			การอ่านงานวิจัยและตีความงานวิจัย (critical reading)	รศ.ดร. รัมภา			

วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์				สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน
พฤ 9 มีค. 65	13.30- 16.30			3			การอ่านงานวิจัยและตีความงานวิจัย (critical reading)	รศ.ดร. รัมภา				
จ 13 มีค. 66	13.30- 17.30	1	3				หลักการทบทวนวรรณกรรม	ผศ.ดร. กานดา				
จ 20 มีค. 66	13.30- 17.30			4			หลักการทบทวนวรรณกรรม	ผศ.ดร. กานดา				
จ 27 มีค. 66	13.30- 14.30	1					เทคนิคการนำเสนอทางวิชาการ	รศ.ดร. รัมภา				
จ 3 เมย. 66	15.30- 16.30		2				ทฤษฎีหรือแนวคิดเกี่ยวกับงานวิจัย (Conceptual framework)	ผศ.ดร. กานดา				
จ 10 เมย. 66	13.30- 16.30			4			ทฤษฎีหรือแนวคิดเกี่ยวกับงานวิจัย (Conceptual framework)	ผศ.ดร. กานดา				
จ 17 เมย. 66	13.30- 16.30						Active learning					
จ 24 เมย. 66	13.30- 15.30			2			การนำเสนอแนวคิดโครงร่างงานวิจัย 2	ผศ.ดร. ชัชฎา	รศ.ดร. รัมภา	ผศ.ดร. กานดา	ผศ.ดร. นิธินันท์	

* หมายเหตุ มี formative feedback ทุกครั้งหลังการสัมมนา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน	หมายเหตุ
2	ด้านคุณธรรม จริยธรรม (1.1) ด้านความรู้ (2.2) ด้านปัญญา (3.1, 3.3) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (4.4) ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5.1-5.4)	<ul style="list-style-type: none"> - สัมมนา อภิปราย และวิเคราะห์งานวิจัย - ปฏิบัติ/การค้นคว้าตามที่มอบหมาย - รายงาน - การส่งงานตามที่มอบหมาย 	ตลอดภาคการศึกษา	90%	<p>สรุปรวมสัดส่วนการประเมินผลการเรียนรู้แต่ละด้านของรายวิชานี้จากทุกกิจกรรมที่มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.คุณธรรม จริยธรรม 10 % 2. ด้านความรู้ 40% 3. ด้านปัญญา 30% 4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 10%

					5. ด้านการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ 10%	
3	ด้านคุณธรรม จริยธรรม (1.1) ด้านความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ (4.2, 4.4) ด้านการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (5.1-5.4)	การมีส่วนร่วม อภิปราย การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%		

การประเมินผลการเรียน :

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	10 %
(1.การสืบค้นข้อมูล (อ.นิธินันท์), 2. present concept paper (จากคณาจารย์)	
2. สัมมนาและรายงาน Critical appraisal +critical reading (รวมการส่งงานตรงเวลา)	20% (จากอ.รั้งภา)
3. สัมมนาและรายงาน literature review + conceptual framework (รวมการส่งงานตรงเวลา)	20% (จากอ.กานดา)
4. นำเสนอและรายงานแนวคิดโครงร่างงานวิจัย (concept paper)	50% (จากคณาจารย์)
	รวม 100 %

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด :

- นิสิตต้องเข้าเรียนอย่างน้อย 80% ของเวลาเรียนทั้งหมดจึงจะพิจารณาการตัดเกรด

- เกณฑ์การประเมิน: อิงเกณฑ์

\geq ร้อยละ 80	A
75 – 79.9	B+
70– 74.9	B
65 – 69.9	C+
60 –64.9	C
\leq ร้อยละ 59.9	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Portney LG, Watkins MP. Foundations of clinical research: Applications to practice. 3rded. New Jersey, Prentice Hall Health, 2009.
2. Wallace M, Wray A. Critical reading and writing for postgraduates. London, SAGE Publications, 2006.
3. Clarke R, Croft P. [Critical reading for the reflective practitioner: a guide for primary care](#). Oxford ; Boston : Butterworth-Heinemann, 1998.
4. Hicks C. Research methods for clinical therapists: applied project design and analysis. 4th ed. New York, Churchill Livingstone, 2004.
5. Bork CE. Research in physical therapy. Philadelphia, J.B. Lippincott Company, 1993.
6. Currier DP. Elements of research in physical therapy. 3rd ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1990.
7. Domholdt E. Physical therapy research principles and applications. Philadelphia. W.B. Saunders Company, 1993.
8. เอกสารตามคำแนะนำในเอกสารประกอบการสอนตามหัวข้อที่อาจารย์ประจำหัวข้อเป็นผู้แนะนำ

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. <http://www.casp-uk.net/>
2. <https://www.cosmin.nl/>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา
2. เว็บไซต์วารสารวิชาการทางด้านกายภาพบำบัดและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น
 - <http://ptjournal.apta.org/>
 - <http://journals.lww.com/ajpmr/pages/default.aspx>
 - <http://www.jospt.org/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียน ระหว่างการทำสัมมนา และอภิปราย
- สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
- ข้อเสนอแนะผ่านทางกลุ่มอีเมลล์ หรือกลุ่มไลน์ (line) ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้สอน โดย ทีมผู้ร่วมสอน หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมายสามารถตอบเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้

3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะจากการประเมิน รายวิชา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการการสนับสนุนจาก สาขาวิชา/คณะ
ให้มีการปรับเกณฑ์การประเมิน rubric ให้ครอบคลุมในกรณีที่งานวิจัยของนิสิตเป็นรูปแบบอื่น	ปรับเกณฑ์การประเมิน rubric ในหัวข้อ การนำเสนอแนวคิดโครงร่างงานวิจัย ให้ครอบคลุมกับรูปแบบงานวิจัยของนิสิต	-

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการสัมมนา/รายงาน/Literature Review/concept paper และการให้คะแนนพฤติกรรมในชั้นเรียน
- การทวนสอบผลสัมฤทธิ์

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการสัมมนา การค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของจัดการเรียนการสอน โดยผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเอง มาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบฯ