



รายวิชา 080327104 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ
(Quantitative Research Methodology in Industrial and Organizational Psychology)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชามนุษยศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

080327104 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ (Quantitative Research Methodology in Industrial and Organizational Psychology)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ
เป็นรายวิชา บัณฑิต

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร.ชนัดดา เพ็ชรประยูร
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ดร.ชนัดดา เพ็ชรประยูร

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษา 1/2564 ของชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

รายวิชาบังคับก่อน : 080327103 สถิติขั้นสูงสำหรับจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ

Prerequisite : 080327103 Advanced Statistics for Industrial and Organizational Psychology

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หรือการเรียนผ่านระบบออนไลน์ในกรณีไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบ On Site ได้

**9. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา**

☒ การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

☐ รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน

☒ รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน หรือมีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

☐ รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน

☐ รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา

10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

11 กรกฎาคม 2564

หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ**1. คำอธิบายรายวิชา**

ความหมายและจุดมุ่งหมายของการวิจัยแบบทดลอง หน่วยทดลอง ทรีทเมนต์ ความคลาดเคลื่อนของการทดลอง การควบคุมขั้นตอนการวิจัยเชิงทดลอง ประเภทของการวิจัยเชิงทดลอง การออกแบบและวางแผนการวิจัยเชิงทดลอง การออกแบบสุ่มสมบูรณ์ การออกแบบบล็อกแบบสุ่ม การออกแบบจัดสุ่มลาดิน การออกแบบแฟคทอเรียล การออกแบบสปลิต-พลอต การออกแบบสลับ การออกแบบแลตทิซ การออกแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แบบสมดุลและการออกแบบจัดสุ่มยูเดิน การวิเคราะห์สถิติพหุคูณ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
45 ชั่วโมง (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)	0 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ลักษณะรายวิชา

☒ บรรยาย☐ ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

☒ A-F☐ S/U☐ P**3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา**

1. ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. ให้คำปรึกษาแนะนำผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

**4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) : นักศึกษาสามารถ**

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปริมาณทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปริมาณไปใช้ในการวางแผนออกแบบและปฏิบัติงานวิจัยทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ
3. เพื่อให้นักศึกษาฝึกทักษะการนำเสนอและการเขียนงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณะ

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes: ELOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)**ตารางที่ 5.1 ความสอดคล้องของ ELOs และ CLOs**

ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3
ELO 1 สามารถเป็นที่ปรึกษาทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การได้			
ELO 2 สามารถพัฒนางานวิจัยขั้นสูงในขอบเขตทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้	✓	✓	
ELO 3 สามารถพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรในองค์การให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน		✓	
ELO 4 มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน เพื่อให้ผู้อื่นเกิดความเข้าใจได้		✓	✓
ELO 5 สามารถปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การได้		✓	✓

หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์ การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ตาม CLOs
CLO 1 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปริมาณทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ	- การบรรยาย - การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า - การอภิปรายร่วมกัน - การวิพากษ์งานวิจัย - การฝึกปฏิบัติออกแบบโปรแกรมการทดลอง	- การสอบปลายภาค - การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย - การสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม



ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์ การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ตาม CLOs
	- การฝึกประสบการณ์ ฝึกปฏิบัติ ภาคสนาม	
CLO 2 เพื่อให้นักศึกษาสามารถ นำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ วิจัยเชิงปริมาณไปใช้ในการวางแผน ออกแบบและปฏิบัติงานวิจัยทาง จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ	- การบรรยาย - การอภิปรายร่วมกัน - การฝึกปฏิบัติในการเขียน โครงงานวิจัย - การฝึกปฏิบัติออกแบบโปรแกรม การทดลอง - การฝึกประสบการณ์ ฝึกปฏิบัติ ภาคสนาม	- การสอบปลายภาค - การสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม และพฤติกรรมการทำงาน - การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย
CLO 3 เพื่อให้นักศึกษาฝึก ทักษะการนำเสนอและการเขียน งานวิจัยเพื่อเผยแพร่ความรู้สู่ สาธารณะ	- การวิพากษ์งานวิจัย - การฝึกปฏิบัติในการเขียน โครงงานวิจัย - การฝึกปฏิบัติออกแบบโปรแกรม การทดลอง - การนำเสนอผลงาน - การเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ เผยแพร่	- การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย - การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน - การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ปฐมนิเทศรายวิชา		3	อธิบายแผนการสอน มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า	อ.ดร.ชนัดดา
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการ วิจัยเชิงทดลอง	1,2	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การศึกษาค้นคว้าตัวแปรที่สนใจ ศึกษาในการวิจัยเชิงทดลอง	อ.ดร.ชนัดดา



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
3	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัยเชิงทดลอง	1,2	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การนำเสนอตัวแปรที่สนใจศึกษา	อ.ดร.ชนัดดา
4	การออกแบบและวางแผนการวิจัยเชิงทดลอง การเขียนโครงร่างงานวิจัยเชิงทดลอง	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเชิงทดลองตามที่ได้รับมอบหมายและนำเสนอ	อ.ดร.ชนัดดา
5	การออกแบบและวางแผนการวิจัยเชิงทดลอง การเขียนโครงร่างงานวิจัยเชิงทดลอง	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเชิงทดลองตามที่ได้รับมอบหมายและนำเสนอ	อ.ดร.ชนัดดา
6	การออกแบบโปรแกรมการทดลอง - กรอบแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานในการออกแบบโปรแกรมการทดลอง	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การฝึกปฏิบัติและนำเสนอ	ผศ.ดร.เบญจวรรณ อ.ดร.ชนัดดา
7	การออกแบบโปรแกรมการทดลอง - เทคนิคประยุกต์เพื่อใช้ในการออกแบบโปรแกรมการทดลอง	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การฝึกปฏิบัติและนำเสนอ	ผศ.ดร.เบญจวรรณ อ.ดร.ชนัดดา
8	การออกแบบโปรแกรมการทดลอง - ฝึกปฏิบัติการออกแบบโปรแกรมการทดลอง	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การฝึกปฏิบัติและนำเสนอ	ผศ.ดร.เบญจวรรณ อ.ดร.ชนัดดา
9	สัปดาห์สอบกลางภาค			-	



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
10	การออกแบบและวางแผนการวิจัยเชิงทดลอง	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเชิงทดลองตามที่ได้รับมอบหมาย และนำเสนอ	อ.ดร.ชนัดดา
10	การออกแบบและวางแผนการวิจัยเชิงทดลอง	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเชิงทดลองตามที่ได้รับมอบหมาย และนำเสนอ	อ.ดร.ชนัดดา
11	การวิเคราะห์สถิติพหุคูณ การนำเสนอโครงงานวิจัยเชิงทดลอง	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเชิงทดลองตามที่ได้รับมอบหมาย และนำเสนอ	อ.ดร.ชนัดดา
12	การฝึกประสบการณ์การวิจัยเชิงทดลอง การวิพากษ์งานวิจัยเชิงทดลอง การนำเสนอ ความก้าวหน้าของการฝึกประสบการณ์	1,2,3	3	การฝึกประสบการณ์ ฝึกปฏิบัติ ภาคสนาม การศึกษาค้นคว้าและวิพากษ์งานวิจัย	อ.ดร.ชนัดดา
13	การฝึกประสบการณ์การวิจัยเชิงทดลอง การวิพากษ์งานวิจัยเชิงทดลอง การนำเสนอความก้าวหน้าของการฝึกประสบการณ์	1,2,3	3	การฝึกประสบการณ์ ฝึกปฏิบัติ ภาคสนาม การศึกษาค้นคว้าและวิพากษ์งานวิจัย	อ.ดร.ชนัดดา



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
14	การนำเสนอความก้าวหน้า การฝึกประสบการณ์ การวิเคราะห์และเขียน รายงาน	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน จัดทำรายงานและการเตรียม นำเสนอ จัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ เผยแพร่	อ.ดร.ชนิดดา
15	การนำเสนอความก้าวหน้า การฝึกประสบการณ์ การวิเคราะห์และเขียน รายงาน	1,2,3	3	การบรรยาย การอภิปรายร่วมกัน จัดทำรายงานและการเตรียม นำเสนอ จัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ เผยแพร่	อ.ดร.ชนิดดา
16	รายงานผลการวิพากษ์งาน วิจัย รายงานผลการฝึกภาคสนาม	3	3	การนำเสนอผลงาน	อ.ดร.ชนิดดา
17	สอบปลายภาค	1,2,3		สอบปลายภาค	อ.ดร.ชนิดดา
		รวม	45		

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมิน ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการ ประเมิน (ลำดับที่)	สัดส่วน ของการ ประเมินผล
CLO 1,2,3	การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	1-8,10-16	10%
CLO 1,3	รายงานการวิพากษ์งานวิจัย	13-16	15%
CLO 1,2,3	การฝึกปฏิบัติออกแบบโปรแกรมการทดลอง	6-8	25%
CLO 1,2,3	การฝึกประสบการณ์ภาคสนามการวิจัยเชิงทดลอง	4-16	30%
CLO 1,2	สอบปลายภาค	17	20%



หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

เอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

เอกสารที่แจกให้ในแต่ละครั้ง

หนังสืออ่านประกอบ

จรัญ จันทลักษณ์. (2549). สถิติการวิเคราะห์และการวางแผนงานวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชูศรี วงศ์ธนะและองอาจ นัยพัฒน์. (2551). แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์: แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดุสิต อินทรประเสริฐ. (2563). แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2543). พรหมแดนความรู้ด้านการวิจัยและสถิติ. ชลบุรี: วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

นวลฉวี ประเสริฐสุข. (2557). จิตวิทยาการทดลอง: หลักการและการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล. (2554). วป 512 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางพฤติกรรมศาสตร์ II. เอกสารประกอบการสอน.

นิดา ชาญบรรยง. (มปป). [ออนไลน์]. หลักการวางแผนการทดลอง. [สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2564]. จาก https://www.google.com/urlsa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiMvr25zsXvAhViyzgGHANVDwkQFjAAegQIARAD&url=http://kukr.lib.ku.ac.th/db/BKN/search_detail/download_digital_file/190838/61194&usg=AOvVaw05C1bObLgDLsQUce3UYWoVkukr.lib.ku.ac.th>BK>download_digital_file

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2540). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล

ระวีวรรณ พันธุ์พานิช. (2540). เอกสารประกอบการสอนแบบแผนเชิงสถิติของการทดลอง. เอกสารอัดสำเนา.

สุรพล อุปติสสกุล. (2537). การวางแผนการทดลอง เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สหมิตรออฟเซต.

Barrett, M. (2006). Practical and ethical issues in planning research. In G.M. Breakwell, S., Hammond, C., Fife-Schaw & J.A. Smith (Eds.). Research methods in psychology (3rd ed.). London: Sage Publications.

Campbell, D.T., Stanley, J.C. & Gage, N.L. (2015). Experimental and quasi-experimental designs for research. Raven Books.



- Christensen, L.B. (2007). Experimental methodology. (10th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
- Hair, J.F. Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. and Tatham, R.L. (2006). Multivariate Data Analysis. (6th ed). Saddle River : Prentice-Hall.
- Kirk, R.E. (1995). Experimental design: procedures for the behavioural sciences. (3rd ed). California: Brook/Cole Company
- Kuttner, M.H., Nchtsheim, C., Neter, J., & Li, W. (2005). Applied linear statistical models. (5th ed). McGraw-Hill/Irwin.
- Mc Guigan, F.J. (1990). Experimental psychology. (5th ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall International, Inc.
- Myers, A. & Hansen, C. (2006). Experimental psychology. (6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Robinson, P.W. (1981). Fundamentals of experimental psychology. (2nd ed). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ☒ แบบประเมินรายวิชา
- ☒ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ☒ การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☒ ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้

- ☒ แบบประเมินผู้สอน
- ☒ ผลการสอบ
- ☒ การทวนสอบผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
- ☒ การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ
- ☐ การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- ☐ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- ☐ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)



4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

- ☒ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- ☒ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการวิชาการประจำภาควิชาและคณะ
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ☒ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
- ☒ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)