



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

Course Specification

0307520 การวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง
(Experimental and Quasi-Experimental Research)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและประเมิน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

ภาษาไทย การวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง

ภาษาอังกฤษ Experimental and Quasi-Experimental Research

2. จำนวนหน่วยกิต 2(2-0-4)

(ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**3.1 หลักสูตร**☐ ระดับปริญญาตรี ☐ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต☒ ระดับปริญญาโท ☐ ระดับปริญญาเอก**3.2 ประเภทของรายวิชา**☐ วิชาพื้นฐาน ☒ วิชาบังคับ ☐ วิชาเลือก☐ วิชาเลือกเสรี ☐ อื่น ๆ**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน****4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา**

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/ สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ.ดร.ณัชชา มหปัญญานนท์	ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการ ประเมินผล วิจัย	0883990858	Natcha.m@hotmail.com	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/ สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ.ดร.ณัชชา มห ปัญญานนท์	ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการ	0883990858	Natcha.m@hotmail.co m	

		ประเมินผลวิจัย			
--	--	----------------	--	--	--

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคการศึกษาที่ 1/68 ชั้นปีที่ 1

5.2 จำนวนผู้เรียน 6 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

☐ มี ระบุ [.....]

☒ ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

☐ มี ระบุ [.....]

☒ ไม่มี

8. สถานที่เรียน มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 10 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ แนวคิด หลักการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง และจรรยาบรรณการวิจัย
2. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความตรงภายในความตรงภายใน และการควบคุมความแปรปรวนของการวิจัย
3. ผู้เรียนสามารถวางแผน ออกแบบ พัฒนาแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองได้
4. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้วิธีวิทยาทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ ตามแบบแผนการทดลอง การแปลผล และนำเสนอเค้าโครงวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองได้
5. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง เป็นเครื่องมือพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) นำไปสู่การแก้ไขปัญหา พัฒนางานและองค์กรให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

1. CLO1 สามารถบูรณาการคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพในการนำเสนอเค้าโครงวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง
2. CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานร่วมกันในการนำเสนอานรายกลุ่ม
3. CLO3 สามารถวิเคราะห์ปัญหาการวิจัยจากกรณีศึกษาที่สนใจ โดยบูรณาการศาสตร์ความรู้ทางวิชาการ จรรยาบรรณวิชาชีพ และกระบวนการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง
4. CLO4 สามารถออกแบบเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองที่เชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริงในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
5. CLO5 สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคสถิติวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเทคโนโลยีดิจิทัล

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

0307520 การวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง

2(2-0-4)

Experimental and Quasi-Experimental Research

แนวคิด หลักการ ของการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง และจรรยาบรรณการวิจัย ความตรงภายในความตรงภายนอก การควบคุมความแปรปรวนของการวิจัย แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง วิธีการทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ตามแบบแผนการทดลอง การแปลผล และการประยุกต์ใช้แบบแผนกับงานวิจัยทางการศึกษา

Concepts, principles of experimental and quasi-experimental research; ethics of research; internal and external validity; research variance control; experimental and quasi -experimental research design; statistical analysis of experimental design; finding interpretation and application of research design and educational research

จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
2	0	4

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักเรียนเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

4 ชั่วโมง/สัปดาห์ (วันอาทิตย์ เวลา 13.00 – 17.00 น.)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 สามารถบูรณาการคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพในการนำเสนอเค้าโครงวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง
2. CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานร่วมกันในการนำเสนองานรายกลุ่ม
3. CLO3 สามารถวิเคราะห์ปัญหาการวิจัยจากกรณีศึกษาที่สนใจ โดยบูรณาการศาสตร์ความรู้ทางวิชาการ จรรยาบรรณวิชาชีพ และกระบวนการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง
4. CLO4 สามารถออกแบบเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองที่เชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริงในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
5. CLO5 สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคสถิติวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเทคโนโลยีดิจิทัล

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1. การสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนวิจัย และประเมินโดยอาจารย์ผู้สอน 2. การใช้สื่อ วิดีทัศน์เพื่อการเรียนรู้คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู และนักวิจัย	1. ความถูกต้องเหมาะสมในการให้เหตุผลทางจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ 2. คุณภาพผลงานบูรณาการคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ จากเค้าโครงวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง
CLO2	1. การใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นความรู้เกี่ยวกับหลักการทางทฤษฎี กระบวนการ เรียนรู้ และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในบริบทจริง 2. การบรรยายเชิงอภิปรายโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 3. การจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน	1. ประเมินระดับคุณภาพชิ้นงานเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. ประเมินสมรรถนะด้านการเปลี่ยนแปลงตนเอง (transformative competency) รายกลุ่ม ตามเกณฑ์ที่กำหนด

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO4	1. การจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายจากในและนอกห้องเรียน โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี 2. การจัดกิจกรรมเรียนรู้ด้วยตนเองจากสถานการณ์จริงผ่านการฝึกปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ โดยการฝึกปฏิบัติการออกแบบเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง	1. ประเมินระดับคุณภาพชิ้นงานเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. ความเหมาะสมของเค้าโครงการวิจัยที่เชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริงในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมบรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนด
CLO5	1. การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและฝึกปฏิบัติการโดยใช้สื่อเทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในใช้เทคนิคสถิติการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง	1. ประเมินระดับคุณภาพชิ้นงานเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. ความเหมาะสมของเค้าโครงการวิจัยที่เชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริงในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมบรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. ความถูกต้อง เหมาะสมของสถิติการวิเคราะห์ข้อมูลในเค้าโครงการวิจัย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ลักษณะ และองค์ประกอบการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง	2	0	- บรรยาย อภิปราย และ สรุป ภาพรวมการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง สื่อที่ใช้ - Power Point - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ณัชชา
2	แบบแผนการวิจัยแบบต่างๆ	2	0	- นำกรณีศึกษา อภิปราย วิเคราะห์ วิจารณ์ ในประเด็นที่ศึกษา สื่อที่ใช้ - กรณีศึกษา - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ณัชชา
3	ความเที่ยงตรงภายในและความเที่ยงตรงภายนอกของการทดลอง	2	0	- นำกรณีศึกษา อภิปราย วิเคราะห์ วิจารณ์ ในประเด็นที่ศึกษา สื่อที่ใช้ - กรณีศึกษา - Power Point - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ณัชชา
4	หลักการควบคุมความแปรปรวนของการวิจัย การจัดกระทำตัวแปร	2	0	- นำกรณีศึกษา อภิปราย วิเคราะห์ วิจารณ์ ในประเด็นที่ศึกษา สื่อที่ใช้ - กรณีศึกษา - Power Point - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ณัชชา
5	การวิเคราะห์วิจารณ์งานวิจัยจากรายงานการวิจัย	2	0	- นำกรณีศึกษา อภิปราย วิเคราะห์ วิจารณ์ ในประเด็นที่ศึกษา	ผศ.ดร. ณัชชา

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
				สื่อที่ใช้ -กรณีศึกษา -Power Point -เอกสารประกอบการสอน	
6-7	การออกแบบหรือใช้แบบแผนการวิจัยที่เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย	4	0	- นำกรณีศึกษา อภิปราย วิเคราะห์ วิจัย ในประเด็นที่ศึกษา สื่อที่ใช้ - กรณีศึกษา - Power Point - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ณัชชา
8	การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิจัย	2	0	- นำกรณีศึกษา อภิปราย วิเคราะห์ วิจัย ในประเด็นที่ศึกษา สื่อที่ใช้ - กรณีศึกษา - Power Point - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ณัชชา
9	สอบกลางภาค				
10-12	ปฏิบัติการออกแบบการวิจัย เขียนเค้าโครงการวิจัย และสร้างเครื่องมือการวิจัย	6	0	- ปฏิบัติการออกแบบ วิเคราะห์ข้อมูล แปลผล และเขียนเค้าโครงการวิจัยเชิง ทดลองและกึ่งทดลอง	ผศ.ดร. ณัชชา
13-15	นำเสนอการวิจัย วิทยานิพนธ์ งานวิจัยเพื่อบูรณาการความรู้สู่ การปฏิบัติ	6	0	- นำเสนอ อภิปราย ชักถาม วิจัย เค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่ง ทดลอง สื่อที่ใช้ -กรณีศึกษา -Power Point -เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ณัชชา
16	สอบปลายภาค				
รวม		30	0		

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

การประเมินผลการค้นคว้าด้วยตนเองในรายวิชาและการประเมินผลระหว่างเรียน

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 สามารถบูรณาการคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	1. ประเมินความถูกต้องเหมาะสมทางจรรยาบรรณวิชาชีพครู สังคม และการตรงเวลา 2. ประเมินประคุณภาพผลงาน บูรณาการคุณธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพ	- การประเมินการเข้าเรียนและความตรงต่อเวลาเพื่อปลูกฝังความเป็นครู - การประเมินการตามจรรยาบรรณนักวิจัยในการนำเสนองานกลุ่ม/เค้าโครงวิจัย	10
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานร่วมกัน	1. ประเมินความเข้าใจของนิสิตจากการสะท้อนความคิดในรูปแบบต่างๆ จากการนำเสนองานกลุ่ม และการตรวจผลงาน การแสดงออกระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้	- การประเมินจากการนำเสนองานกลุ่ม/เค้าโครงวิจัย	20
CLO3 สามารถวิเคราะห์ปัญหาการวิจัยจากกรณีศึกษาที่สนใจ โดยบูรณาการศาสตร์ความรู้ทางวิชาการ จรรยาบรรณวิชาชีพ และกระบวนการวิจัย	1. ประเมินความเข้าใจของนิสิตจากการสะท้อนความคิดในรูปแบบต่าง ๆ โดยบูรณาการศาสตร์ความรู้ทางวิชาการ จรรยาบรรณวิชาชีพ และกระบวนการวิจัย	- ประเมินด้วยการทดสอบและประเมินตามสภาพจริง	30

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO4 สามารถออกแบบเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองที่เชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริงในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	1. ประเมินการออกแบบเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองที่เชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริงในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	- การประเมินเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง	20
CLO5 สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคสถิติวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเทคโนโลยีดิจิทัล	1. ประเมินการออกแบบเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองที่เชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริงในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	- การประเมินเค้าโครงการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง	20
รวม			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

คะแนน	ค่าระดับชั้น
80 – 100	A
75 – 79	B+
70 – 74	B
65 – 69	C+
60 – 64	C
55 – 59	D+
50 – 54	D
0 – 49	E

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

-

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

วิธีการหรือช่องทางที่นิสิตจะขออุทธรณ์ต่อรายวิชา บุคลากรผู้รับการอุทธรณ์ และ กระบวนการหรือวิธีการจัดการตามช่องทางของคณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งเผยแพร่ให้ไว้บนเว็บไซต์ทางเว็บไซต์คณะศึกษาศาสตร์

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

ดุขฎฐิ (อินทรประเสริฐ) โยเหลา. สถิติสาหรืบบแผนการทดลอง. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. , 2535.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. แบบแผนการทดลองและสถิติ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. กรุงเทพฯ , 2528.

ชูศรี วงศ์รัตนะ และองอาจ นัยพัฒน์. แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์ : แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย., 2551.

Cochran, W.G. and Cox, G.M. Experimental Designs. New York: John Wiley, 1957.

Kirk, R.E., Experimental Design: Procedure for the behavioral sciences. California: Brooks /Cole, 1982.

Lechman, Richard S. Statistics and Research Design in Behavioral Sciences. California: Wadsworth Publishing, 1991.

Lindquist, E.F. Design and Analysis of Experiment in Psychology and Education. Boston: Houghton Mifflin, 1956.

Montgomery, D.C. Design and Analysis of Experiment. New York: John Wiley, 1984.

Myers, J.L. Fundamentals of Experimental Design. Boston: Allyn and Bacon, 1972.

Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design. New York: McGraw – Hill, 1971.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

1. <http://www.edu.tsu.ac.th/major/eva>

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต
 - 1.1 ประเมินผลการสอนโดยใช้ระบบออนไลน์
 - 1.2 สอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน
 - 1.3 ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด (<http://www.edu.tsu.ac.th/major/eva/webboard/>) ของสาขาวิชา การประเมินผลและวิจัย
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - 2.1 ประชุมระดมความคิดเห็นจากคณาจารย์ผู้สอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา
 - 2.2 จัดอภิปราย และสัมมนาเพื่อพัฒนารายวิชาให้มีสาระวิชาที่ทันสมัยต่อสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และพัฒนารูปแบบการสอนให้มีความเหมาะสม และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
3. การปรับปรุงการสอน
 - 3.1 นำผลการประเมินผู้เรียนมาใช้ในการปรับปรุงการสอน
 - 3.2 นำปัญหาที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนมาแก้ปัญหาโดยใช้หลักการวิจัยในชั้นเรียน
 - 3.3 ค้นคว้าข้อมูลองค์ความรู้ใหม่ๆ ในสาขาเพื่อนำมาใช้ในการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา
 - 4.1 ให้นิสิตมีโอกาสดูตรวจสอบคะแนนพร้อมทั้งทราบข้อบกพร่องที่เกิดจากการสอบทุกครั้ง
 - 4.2 ประชุมคณาจารย์ผู้สอนทุกกลุ่ม เพื่อทบทวนคะแนนและเกรดของนิสิต
 - 4.3 ประชุมคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อทวนเกรดของนิสิต
 - 4.4 ให้นิสิตมีโอกาสดูตรวจสอบคะแนน และเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียน และประมวลผล
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลที่ได้จากการประเมินผู้เรียน (การประเมินผลงาน การทดสอบ และการสังเกตพฤติกรรม) ประเมินผล การสอนโดยใช้ระบบออนไลน์ การสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน และประชุมระดมความคิดเห็นจาก คณาจารย์ผู้สอน นำมาสรุปผลและพัฒนารายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป

ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) (หมายเลขในตาราง = Sub LOs)

0307520	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)														
	PLO1			PLO2			PLO3	PLO4	PLO5		PLO6			PLO7	
	1A	1B	1C	2A	2B	2C	3C	4B	5A	5B	6A	6B	6C	7A	7B
	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
CLO1 สามารถบูรณาการคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพในการนำเสนอเค้าโครงวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง	●														
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมตระหนักในความสำคัญของการทำงานร่วมกันในการนำเสนองานรายกลุ่ม		○							●						
CLO3 สามารถวิเคราะห์ปัญหาการวิจัยจากกรณีศึกษาที่สนใจ โดยบูรณาการศาสตร์ความรู้ทางวิชาการ จรรยาบรรณวิชาชีพ และกระบวนการวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง			●	●		●		●		●					

0307520	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)														
	PLO1			PLO2			PLO3	PLO4	PLO5		PLO6			PLO7	
	1A	1B	1C	2A	2B	2C	3C	4B	5A	5B	6A	6B	6C	7A	7B
CLO4 สามารถ ออกแบบเค้า โครงการวิจัยเชิงทดลอง และกึ่งทดลองที่เชื่อมโยง สู่การปฏิบัติจริงในบริบท ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม					●		●							○	●
CLO5 สามารถ ประยุกต์ใช้เทคนิคสถิติ วิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศ จากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลายเท่าทันการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม เทคโนโลยีดิจิทัล						●					●	●	○		

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ

(โดยพิจารณาจาก เล่ม มคอ.2 หมวดที่ 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
Sub PLO 1A แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม ความกล้าหาญทางจริยธรรม อุดมการณ์นักวิจัยและประเมินและจิต วิญญาณความเป็นครู ปฏิบัติงานโดยใช้วิจัย เป็นฐานด้วยความซื่อสัตย์ โปร่งใสบน หลักการเหตุผล ไม่บิดเบือนข้อมูล หรือลอก เลียนผลงาน ใช้ดุลยพินิจและคำนึงถึงคุณค่า ความเป็นมนุษย์ รับผิดชอบต่อสังคม ส่วนรวมด้วยจิตสาธารณะ	K1 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ K2 จรรยาบรรณวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ K3 จรรยาบรรณนักประเมิน K4 มาตรฐานการวัดและประเมิน K5 คุณค่าความเป็นมนุษย์และความหลากหลายของสังคมพหุวัฒนธรรม K6 สิทธิหน้าที่ความเป็นพลเมืองเข้มแข็งและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสังคม
	S1 ทักษะการเรียนรู้เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย S2 ทักษะการวิจัยและประเมิน S3 ทักษะการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและผู้ใช้ข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
	A1 ความกล้าหาญทางจริยธรรม A2 คุณลักษณะนักวิจัยและประเมิน A3 คุณลักษณะนักประเมินและประกันคุณภาพ A4 ไตร่ตรอง ตั้งคำถามเชิงวิพากษ์กับปรากฏการณ์ในสังคม หรือโรงเรียน จากมุมมองอื่นที่ไม่ใช่กระแสหลัก
Sub PLO 1C จัดการและคิดแก้ปัญหาทาง คุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้อง เหมาะสม ทั้งในกระบวนการเรียนรู้งานครู การปฏิบัติการสอน การปฏิบัติงานวิจัย งาน ประเมิน และการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นใน องค์กรหรือ ชุมชนโดยเชื่อมโยงกับสิทธิ หน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	K11 ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมและแนวทางจัดการปัญหาอย่างมี วิจารณญาณ
	K12 บุรณาการหลักจริยธรรมในการวิจัยและการจัดการเรียนการสอน
	S7 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม
Sub PLO 2A วิเคราะห์ สรุปหลักการและ ทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย การวัดและ ประเมิน สถิติเพื่อการวิจัย และการประกัน คุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางการวิจัยและประเมิน	A8 ตระหนักในความสำคัญของการทำงานร่วมกัน K1 หลักการและระบบประกันคุณภาพ K2 มาตรฐานและตัวบ่งชี้ในการประกันคุณภาพการศึกษา K3 ทฤษฎีและรูปแบบการประเมินหลักสูตรและโครงการ K4 การพัฒนาเกณฑ์การประเมินหลักสูตรและโครงการ K5 หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย K6 หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมิน K7 หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับระเบียบวิธีทางสถิติและวิเคราะห์ข้อมูล K8 ความรู้ใหม่ทางการวิจัยและประเมินในสังคมยุคการเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี
	S1 ทักษะการกำหนดปัญหาการวิจัย S2 ทักษะการออกแบบการวิจัยเชิงปริมาณ S3 ทักษะการออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ S4 ทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบการวัดและประเมินทางการ เรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย S15 ทักษะการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย S16 ทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศจากร่องรอยหลักฐานและนำข้อสรุปมา ใช้ประโยชน์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
	A1 เห็นความสำคัญของการวิจัย ประเมิน และการประกันคุณภาพ A2 ใฝ่เรียนรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง A3 จิตวิจัย
Sub PLO 2B วางแผน ออกแบบ พัฒนา นวัตกรรมทางการวิจัย การประเมิน และ การประกันคุณภาพ ใช้วิธีวิทยาทางสถิติเพื่อ วิเคราะห์ ค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ สร้างและใช้เครื่องมือประเมินข้อมูลจาก หลักฐานใหม่ แล้วนำองค์ความรู้และข้อสรุป มาใช้ประโยชน์ทางวิชาการและวิชาชีพ	K9 เครื่องมือวิจัยและการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือโดยใช้วิจัยเป็นฐาน และการประยุกต์ใช้ K10 การออกแบบการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนา คุณภาพสังคม ชุมชนอย่างยั่งยืน K11 การออกแบบการประกันคุณภาพทางการศึกษา และการใช้ประโยชน์ จากสารสนเทศการประกันคุณภาพ K12 สถิติเพื่อการวิจัยและประเมิน S7 ปฏิบัติการออกแบบการวิจัยและประเมิน S8 ปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปฏิบัติและประยุกต์ใช้โปรแกรม สำเร็จรูป S9 ทักษะการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยและประเมิน A4 ความละเอียดรอบคอบ A5 จิตใฝ่คุณภาพ
Sub PLO 2C ประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัย และประเมินเป็นเครื่องมือพัฒนากรอบ ความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) จากการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมบูรณา การที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหา พัฒนางาน และองค์กรให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผล	K13 การพัฒนาประสบการณ์วิจัยและประเมิน K14 การพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) เพื่อพัฒนา งานวิจัยและประเมิน/นวัตกรรม K15 การพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) เพื่อการ จัดการเรียนรู้สำหรับครูและการพัฒนาผู้เรียน S10 ทักษะการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพบนฐานการวิจัยปฏิบัติการ S11 ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น S12 ทักษะการคิดสร้างสรรค์ A6 คุณลักษณะนักวิจัยและประเมินที่มี Growth Mindset A7 มุ่งมั่นในการทำงาน A8 ซื่อสัตย์และรับผิดชอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
Sub PLO 3C บูรณาการวิธีวิทยาการวิจัยและประเมิน กับวิธีวิทยาและสาระการเรียนรู้ด้านการสอนศิลปศาสตร์วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ แนวคิด ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ศาสตร์พระราชา องค์กรความรู้เชิงบูรณาการข้ามศาสตร์ องค์กรความรู้เกี่ยวกับโรงเรียนชุมชน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริงได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม	K1 ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร K2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ K3 ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาสำหรับครูจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ K4 แนวคิด ทฤษฎีวิชาชีพครู K5 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สมัยใหม่ K6 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสร้างสรรค์นวัตกรรมการสอนศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
	S1 วิเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางการวิจัยและประเมินกับวิชาชีพครู S2 ทักษะการจัดการเรียนรู้ S3 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต S4 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 S5 ทักษะการวิจัยชั้นเรียน S6 ทักษะการนำเสนองานวิชาการและงานวิจัย S7 ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
	A1 เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน A2 เห็นคุณค่าความแตกต่างระหว่างบุคคล A3 แสดงออกถึงจิตสาธารณะ
	K1 ประเด็นทันสมัยทางการวิจัยประเมิน และการสอนศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ K2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ K3 การศึกษาเพื่อความเป็นพลเมือง K4 บทบาทครูในวัตรที่ใช้วิจัยและประเมินเป็นฐาน K5 การออกแบบนวัตกรรมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
	S1 ทักษะการวิจัย S2 ทักษะการวิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูล S3 ทักษะความคิดสร้างสรรค์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
	S4 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและบริบทโลก
	A1 ภาวะผู้นำการเรียนรู้
	A2 จิตวิสัย
	A3 จิตนวัตกรรม
Sub PLO 5A วิเคราะห์กระบวนการทัศน์การทำงานของนักวิจัยและประเมิน ครุภัณฑ์กรชุมชน สร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อพัฒนาตนเอง ผู้เรียนให้เห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่นในการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม และนำไปสู่การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างนักวิจัย ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน	K1 ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์/การสร้างเครือข่ายระหว่างนักวิจัย ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน
	K2 ความรู้เกี่ยวกับความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม
	K3 กระบวนการทัศน์การทำงานของครูในวิถีชุมชน ครุภัณฑ์กรชุมชน
	K4 องค์ความรู้วิถีชุมชน
	K5 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางการศึกษา
	K6 วิถีวิทยาการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้
	K7 นวัตกรรมการจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วม
	S1 วิเคราะห์กระบวนการทัศน์การทำงานของครูกับชุมชน
	S2 ทักษะการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม
	S3 ทักษะการใช้เครื่องมือศึกษาชุมชน
	S4 ทักษะการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
	S5 ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลชุมชน
	S6 ทักษะการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน
	A1 ตระหนักในคุณค่าการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม
	A2 ให้คุณค่าความเป็นมนุษย์
	A3 ทำงานเป็นทีม
	A4 จิตสาธารณะ
	A5 ยอมรับความหลากหลายและปฏิบัติด้วยความเท่าเทียมเสมอภาค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
Sub PLO 5B บูรณาการศาสตร์ความรู้ วิชาการ วิชาชีพครูกับองค์ความรู้ชุมชน เพื่อ ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู พัฒนาผู้เรียน และ การอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทาง วัฒนธรรม วิถีชีวิต และสังคม โดยใช้ทักษะ การคิดที่จำเป็นต่อการเป็นผู้นำในการสร้าง ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)	K8 ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์/การสร้างเครือข่ายระหว่างนักวิจัย ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน
	K9 ความรู้เกี่ยวกับความแตกต่างทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และสังคม
	K10 บทบาทครูนักพัฒนาในสังคมพหุวัฒนธรรม
	S7 ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูนักพัฒนา
	S8 ใช้ทักษะการคิดในการสร้างชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)
	S9 ประสบการณ์เชิงปฏิบัติทางการวิจัยและพัฒนา
	S10 ทักษะการคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)
	S11 ทักษะการจัดการในสถานการณ์ ไม่ยืดหยุ่น (Fix Mindset)
Sub PLO 6A ประยุกต์ใช้เทคนิคสถิติและ คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เชิง คุณภาพ เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางการวิจัย และประเมินและเข้าใจประเด็นปัญหาทาง การศึกษาได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และ ประเมินข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลาย ได้อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลง ในสังคมดิจิทัล	A6 ตระหนักในคุณค่าการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทาง วัฒนธรรม
	A7 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง
	A8 การมองโลกด้วยกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)
	K1 การวิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูลสถิติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
	K2 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางการศึกษาในสังคมดิจิทัล
	K3 การจัดการข้อมูลและสารสนเทศในสังคมดิจิทัล
	K4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในชั้นเรียน
	K5 การใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
	K6 รูปแบบการนำเสนองานวิชาการ/งานวิจัยผ่านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมที่หลากหลาย
	S1 วิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
	S2 ปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ
	S3 ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและ คุณภาพ
	S4 ปฏิบัติการบูรณาการภาษาไทยภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
	A1 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในสังคมดิจิทัล
	A2 ตระหนักในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้องและมี จรรยาบรรณ
	A3 มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
Sub PLO 6 B ใช้ ภาษา ไทย และ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารกับผู้เรียน บุคคล กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง และสื่อสารงานวิจัย ด้วยวิธีการพูด การเขียน และการนำเสนอ ทางวิชาการรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสม	K5 การใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
	K6 รูปแบบการนำเสนองานวิชาการ/งานวิจัยผ่านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมที่หลากหลาย
	S4 ปฏิบัติการบูรณาการภาษาไทยภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีและ นวัตกรรม
	A3 มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
Sub PLO 7B สร้างสรรค์นวัตกรรม วิธี วิทยาการสอนศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ และการวิจัยพัฒนา นวัตกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้วิจัยเป็นฐาน การทำงานภายใต้กรอบคิดแบบเติบโตของ ครูนวัตกรรม	K5 นวัตกรรมและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้สำหรับครูผู้สอนศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
	K6 การออกแบบนวัตกรรมการสอนศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เพื่อการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์
	K7 การวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการสอนศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์
	K8 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
	K9 การพัฒนาสมรรถนะครูในการจัด การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยและ ประเมินเป็นฐาน
	S5 ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
	S6 ทักษะการทำงานภายใต้กรอบคิดแบบเติบโตของครูนวัตกรรม
	S7 ตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้
	A4 อัตลักษณ์ครูนวัตกรรมเพื่อสังคม
	A5 ยึดมั่นในจรรยาบรรณนักวิจัย
	A6 รับผิดชอบต่อสังคม
	A7 จิตนวัตกรรมการ