



รายงานการประเมินผลโครงการกิจกรรม

ชื่อโครงการ พัฒนานักศึกษาเพื่อยกระดับการจัดการศึกษาสู่ยุคไทยแลนด์ ๔.๐

กิจกรรม ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้...หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา 2564 (ในรูปแบบออนไลน์)

หน่วยงานที่จัด สาขาวิชาเคมี คณะครุศาสตร์

ผู้รับผิดชอบโครงการ อาจารย์ วาทีณี จันมี

ระยะเวลาดำเนินงาน วันที่ 5 กรกฎาคม 2565

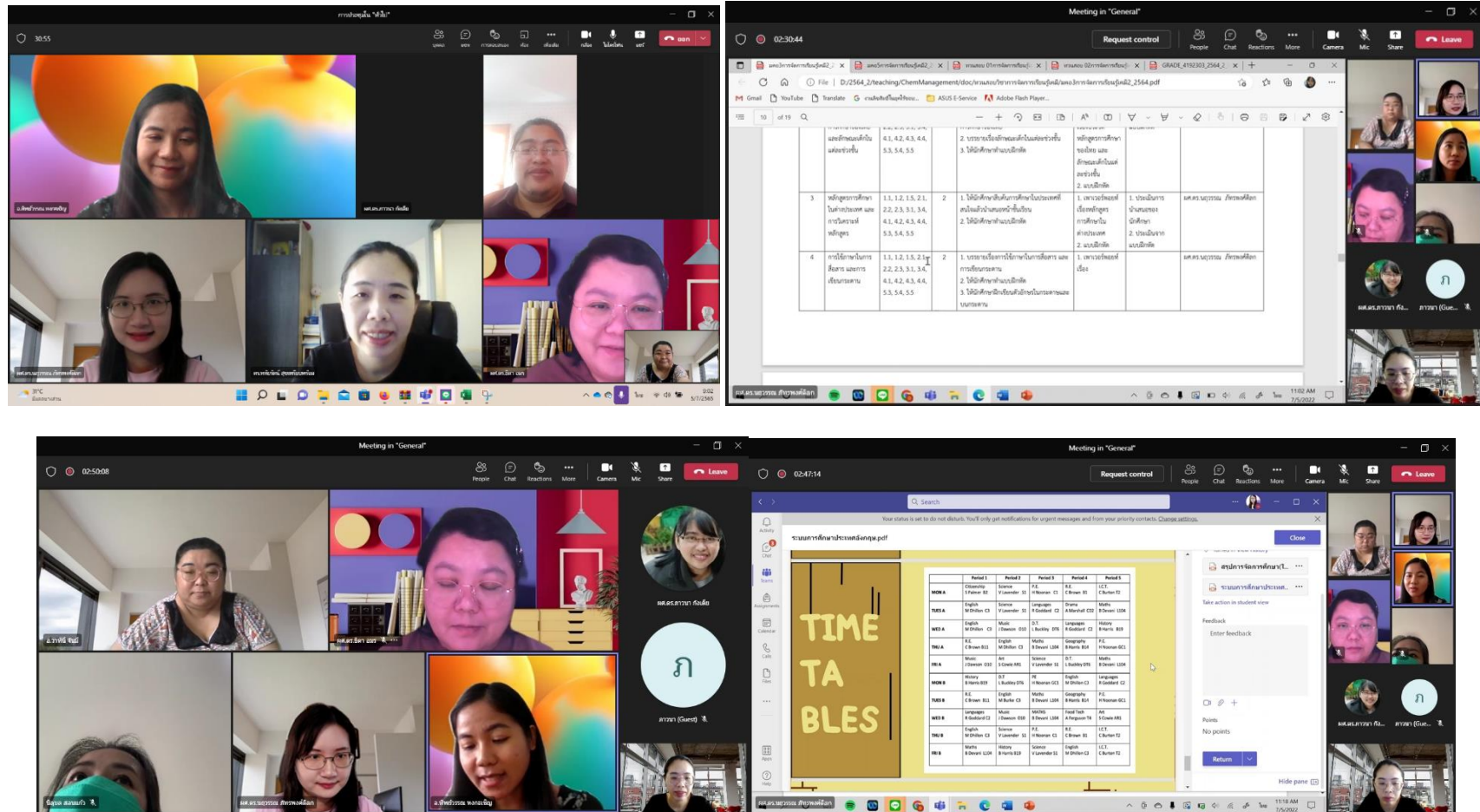
สถานที่ปฏิบัติงาน รูปแบบออนไลน์ ใน Microsoft teams

กิจกรรมที่ปฏิบัติ ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้...หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา 2564

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

ผู้เข้าร่วม	เป้าหมาย (คน)	เข้าร่วมจริง (คน)	หมายเหตุ
นักศึกษา	-	-	
อาจารย์	7	8	
เจ้าหน้าที่	-	-	
บุคคลในชุมชน/นักเรียน/อื่นๆ (ระบุ).....	-	-	
รวม	7	8	

รูปภาพกิจกรรม/โครงการ



สัมฤทธิ์ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

วัตถุประสงค์	มาก	พอใช้	น้อย	ไม่สัมฤทธิ์ผล
1.เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	✓			
2.เพื่อให้ศึกษามีความรู้แนวทางการพัฒนาทักษะความเป็นครูในศตวรรษที่ ๒๑	✓			
3.เพื่อให้ศึกษานำความรู้ที่ได้รับไปใช้เป็นพื้นฐานในการเป็นการเป็นครูที่ดีในอนาคต	✓			

การประเมินผลตามดัชนีตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	แผน	ผล	หมายเหตุ
เชิงปริมาณ - จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80	ร้อยละ 100 (8 คน)	
เชิงคุณภาพ - ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา 2564 ได้อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของจำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2564 - ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้ในการปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 25 ได้ผลการ วิเคราะห์ ข้อมูล	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 25 ได้ผลการ วิเคราะห์ข้อมูล	

งบประมาณของโครงการ

แหล่งงบประมาณ	แผนที่ตั้งไว้ (บาท)	ค่าใช้จ่ายจริง (บาท)	หมายเหตุ
1. งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัย	2,000	2,000	
2. งบประมาณจากแหล่งอื่น (ระบุแหล่ง) *ให้รวมมูลค่าของสิ่งของที่ได้รับบริจาค*			
รวม	2,000	2,000	

กรณีที่ค่าใช้จ่ายจริงไม่ตรงกับแผนที่วางไว้ เนื่องจาก

-

ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการดำเนินโครงการ

ปัญหา อุปสรรค	แนวทางแก้ไข	หมายเหตุ
1. -	-	-

ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้รับผิดชอบโครงการ

เพิ่มระยะเวลาการอบรม

ความคิดเห็นของประธานสาขา/ผู้บังคับบัญชาต่อโครงการและกิจกรรมที่ดำเนินการ

ลงชื่อ วาทีณี จันมี (อาจารย์ วาทีณี จันมี) รับผิดชอบโครงการ	ลงชื่อ ทศพรณ์ สุขเพียรพร้อม (ผศ. ดร. ทศพรณ์ สุขเพียรพร้อม) ผู้บังคับบัญชา
---	---

ระบบตรวจสอบ (ทำเครื่องหมาย✓)

ความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย (ทำเครื่องหมาย✓)

(.....) พัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ให้มีการบูรณาการความเชี่ยวชาญของสาขาวิชาต่างๆให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

(.....) พัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานของการของการวิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรมการทำงาน และการผลิตบัณฑิต

(.....) เป็นศูนย์กลางการบริการวิชาการและองค์ความรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น และชุมชน

(.....) อนุรักษ์ ส่งเสริม และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสู่สากล

(.....) บริหารจัดการมหาวิทยาลัยด้วยหลักธรรมาภิบาล

ความสอดคล้องกับเป้าหมาย-นโยบายของคณะครุศาสตร์ (ทำเครื่องหมาย✓)

(.....) ผลิตบัณฑิตครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีสมรรถนะและมีความทำโดยบูรณาการความเชี่ยวชาญของสาขาวิชาต่างๆ (ตามนโยบายด้านวิชาการ)

(.....) ให้ความร่วมมือเชิงบูรณาการในการผลิตบัณฑิตครูสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และดนตรี (ตามนโยบายด้านวิจัย)

(.....) พัฒนาองค์ความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานของกระบวนการวิจัย (ตามนโยบายด้านวิจัย)

(.....) บริการวิชาการด้านการศึกษเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน (ตามนโยบายด้านวิชาการ)

(.....) พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการ เพื่อสร้างความแข็งแกร่งวิชาชีพครู (ตามนโยบายด้านบริหารและการจัดการ)

(.....) อนุรักษ์ ส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาเพื่อประกอบวิชาชีพครูและให้บัณฑิตปรับตัวทันต่อการเปลี่ยนแปลง (ตามนโยบายด้านกิจกรรมนักศึกษาและศิลปวัฒนธรรม)

(.....) บริหารจัดการด้วยหลักธรรมาภิบาลและจรรยาบรรณวิชาชีพครู (ตามนโยบายด้านบริหารและการจัดการ)

.....สอดคล้องกับ KPI

..... ความถูกต้องโดยภาพรวมของโครงการ

..... ได้ตรวจสอบความค่าใช้จ่ายเป็นไปตามแผนการดำเนินงานโครงการประจำปีงบประมาณ.....

ว. 184.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิภิญญา เียนเอง)

รองคณบดีฝ่ายแผนและประกันคุณภาพ

645

(ดร.เพ็ญพร ทองคำสุข)

คณบดีคณะครุศาสตร์

รายงานสรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน
ตามมาตรฐานของผลการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาวิชาเคมี คณะครุศาสตร์

ปีการศึกษาที่ทวนสอบ
รายวิชาที่ทวนสอบ

ปีการศึกษา ๒๕๖๔

๑. ๔๑๗๒๔๐๘ เคมีของพลังงานที่ยั่งยืน หมู่เรียน
๒. ๔๑๗๒๔๑๗ การเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริและภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับครูเคมี
๓. ๔๑๗๒๔๑๘ การวัดและการประเมินผลทางเคมี
๔. ๔๑๗๒๑๐๑ เคมีสำหรับครู ๑
๕. ๔๑๗๒๑๐๒ เคมีสำหรับครู ๒
๖. ๔๑๗๒๑๐๓ เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน
๗. ๔๑๗๒๑๐๔ ชีวเคมีพื้นฐาน
๘. ๔๑๗๒๓๐๒ สัมมนาทางเคมี
๙. ๔๑๗๒๓๐๓ การจัดการเรียนรู้เคมี
๑๐. ๔๑๗๒๓๐๕ การออกแบบการทดลองทางเคมี

ทวนสอบ ๑๐ รายวิชา จากรายวิชาเอกทั้งหมด ๓๓ วิชาที่เปิดในปีการศึกษา ๒๕๖๔ จำนวนรายวิชาที่ทวนสอบคิดเป็นร้อยละ ๓๐.๓

วิธีการทวนสอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาได้กำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ ใน ๒ วิธี คือ

๑. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนประเมินผลสัมฤทธิ์ ภายหลังจากการเรียนในแต่ละรายวิชา

๒. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาวิเคราะห์ผลการปฏิบัติจากประมวลการสอน มคอ.๓ มคอ.๕ มคอ.๗ ผลงาน ข้อสอบ ภาระงาน คำตอบ ฯลฯ รวมทั้ง สัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

สาขาวิชาสาขาวิชาเคมี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาได้ดำเนินการดังกล่าว โดยกำหนดช่วงเวลาในการดำเนินงาน ดังนี้

๑. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนเก็บรวบรวมโดยใช้แบบประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ (ทวนสอบ ๐๑) ในระหว่างวันที่ ๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๕

๒. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ กำหนดให้มีการทวนสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งประกอบด้วย

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ อาจารย์สาขาวิชาฟิสิกส์ (ค.บ.) คณะครุศาสตร์ และ

๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาวนา กังเตีย อาจารย์สาขาวิชาชีววิทยา (ค.บ.) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่ง

ดำเนินการทวนสอบดังกล่าวในวันที่ ๕ เดือนกรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๕

ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา

๑. รหัสวิชา ๔๑๗๒๔๐๘ รายวิชา เคมีของพลังงานที่ยั่งยืน

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษาจำแนกตามหมู่เรียน หมู่เรียน D๑ จำนวน ๑๕ .คน รวมจำนวนหมู่เรียน๑.....หมู่เรียน รวมจำนวนนักศึกษา๑๕.....คน
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	๑.๓) มีความซื่อสัตย์สุจริต ๑.๗) มีจิตสาธารณะ	
๒. ด้านความรู้	๒.๖) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	
๓. ด้านทักษะทางปัญญา	๓.๒) มีความสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์* ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	
๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	๔.๑) มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตาม วัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์* ๔.๔) มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี ๔.๕) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร	
๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	๕.๒) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสำหรับการแสวงหา และประมวลผลข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ ความรู้ในรายวิชาที่สอน ตลอดจนสามารถรายงานผลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม* ๕.๕) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ๕.๗) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	
๖. ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	๖.๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบ ที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการ*	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๘๑	๐.๔๒	ดีมาก

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า

๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด ($\bar{x} \geq ๓.๕๑$) จำนวน ๒๗ รายการ (ความรับผิดชอบหลัก ๑๒ รายการ ความรับผิดชอบรอง ๑๕ รายการ) คือ

๑.๓) มีความซื่อสัตย์สุจริต ($X^- = ๔.๗๕$)

๑.๗) มีจิตสาธารณะ($X^- = ๔.๗๕$)

๒.๒) มีความสามารถประมวลความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสม*($X = 4.83$)

๒.๓) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี ทางด้านเคมี($X^- = 4.83$)

๒.๔) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการในวิชาเคมีได้ ($X^- = 4.92$)

๒.๖) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน($X^- = 4.92$)

๓.๒) มีความสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์*($X^- = 4.67$)

๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์($X^- = ๔.๖๗$)

๔.๑) มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตาม วัตถุประสงค์อย่าง
สร้างสรรค์*($X^- = ๔.๘๓$)

๔.๔) มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี($X^- = ๔.๘๓$)

๔.๕) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร($X^- = ๔.๙๒$)

๕.๒) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสำหรับการแสวงหา และประมวลผลข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในรายวิชาที่สอน ตลอดจนสามารถรายงานผลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม*($X^- = 4.92$)

๕.๕) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ($X^- = ๔.๗๕$)

๕.๗) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์ ($X^- = ๔.๙๒$)

๖.๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบ ที่เป็นทางการ
รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการ* ($X^- = 4.67$)

๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด ($\bar{x} \leq ๓.๕๐$) จำนวน.๐.รายการ

๒) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ

๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบชี้แจงจากการ มีการประเมินผลจากชิ้นงาน การนำเสนอ และการสอบ ซึ่งนักศึกษาสามารถทำได้ทั้ง ๓ ส่วน

๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ

- การทดสอบก่อนเรียนสามารถทำได้หลายรูปแบบเช่น การทำแบบทดสอบ หรือการสอบถาม

ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

—

ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

.....

๒. รหัสวิชา ๔๑๓๒๔๑๗ รายวิชา การเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริและภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับครูเคมี

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษาจำแนกตามหมู่เรียน หมู่เรียน D๑ จำนวน ๑๗ . คน รวมจำนวนหมู่เรียน๑..... หมู่เรียน รวมจำนวนนักศึกษา ..๑๗... คน
๑. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	๑) มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ๒) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	
๒. ด้านความรู้	๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ๒) นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	
๓. ด้านทักษะทางปัญญา	๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ๒) นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	
๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	๑) มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์ ๒) มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี ๓) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร	
๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	๑) มีความสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วย รูปแบบที่เหมาะสม ๒) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ๓) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	
๖. ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้	๖.๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบ ที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการ*	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๖๐	๐.๕๐	ดีมาก

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า ๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq 3.51$) จำนวน ๑๔ รายการ คือ มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ($x=4.76$) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ($x=4.59$) มีความรอบรู้ในหลักการ และทฤษฎีขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์การศึกษา และวิชาชีพครู ($x=4.53$) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี ทางด้านเคมี ($x=4.59$) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ($x=4.53$) นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ($x=4.59$) มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์ ($x=4.71$) มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี ($x=4.71$) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร ($x=4.76$) มีความสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วย รูปแบบที่เหมาะสม ($x=4.53$) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($x=4.47$) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ($x=4.53$) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์ ($x=4.59$) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการ ($x=4.53$) ๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \leq 3.50$) จำนวน ๐.รายการ
๒) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเบ้ซ้ายเนื่องจากมีการประเมินผลจากชิ้นงาน การนำเสนอ และการสอบ ซึ่งนักศึกษาสามารถทำได้ดีทั้ง ๓ ส่วน ๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ - การทดสอบก่อนเรียนสามารถทำได้หลายรูปแบบเช่น การทำแบบทดสอบ หรือการสอบถาม
ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร -
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

๓. รหัสวิชา ๔๑๗๒๔๑๘ รายวิชา การวัดและการประเมินผลทางเคมี

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษา จำแนกตามหมู่เรียน หมู่เรียน D๑ จำนวน ๑๔ . คน รวมจำนวนหมู่เรียนหมู่เรียน รวมจำนวนนักศึกษา ..๑๔...คน
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	๑.๑) มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ๑.๓)แสดงพฤติกรรมทางจริยธรรม ทั้งทางการพูด การแสดงความคิดเห็น และการกระทำ ๑.๔) มีระเบียบวินัย	
๒. ด้านความรู้	๒.๒) มีความสามารถประมวลความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการ การปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสม* ๒.๓) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี ทางด้านเคมี ๒.๕) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านเคมี	
๓. ด้านทักษะทาง ปัญญา	๓.๑) มีความสามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมิน ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อ ใช้ในการปฏิบัติงานสอน งานครู และการวินิจฉัย ผู้เรียน* ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ ทางวิทยาศาสตร์ ๓.๕) นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๓.๖) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูล ต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสร้งสร้งนวัตกรรม	
๔. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	๔.๑) มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงาน กลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตาม วัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์* ๔.๔) มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและ สมาชิกที่ดี ๔.๕) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร ๔.๖) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร	
๕. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	๕.๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือ คณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม* ๕.๕) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการ เลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	
๖. ด้านวิธี วิทยาการจัดการ เรียนรู้	๖.๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่าง สร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบ ที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็น ทางการ*	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๗๔	๐.๔๙	ดีมาก

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า ๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq 3.51$) จำนวน ๑๒ รายการ คือ ๑.๑) มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู* ($x=4.77$) ๑.๒) แสดงพฤติกรรมทางจริยธรรม ทั้งทางตรง การแสดงความคิดเห็น และการกระทำ* ($x=4.77$) ๒.๒) มีความสามารถประมวลความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสม* ($x=4.77$) ๒.๓) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี ทางด้านเคมี ($x=4.77$) ๒.๕) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านเคมี ($x=4.77$) ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ($x=4.69$) ๓.๕) นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ($x=4.69$) ๓.๖) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรณ์นวัตกรรม ($x=4.69$) ๔.๑) มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตาม วัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์* ($x=4.69$) ๔.๔) มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี ($x=4.85$) ๔.๕) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร ($x=4.85$) ๔.๖) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร ($x=4.85$) ๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \leq 3.50$) จำนวน ๐ รายการ
๒) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ ๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ - เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเบ้ซ้ายเนื่องจากมีการประเมินผลจากชิ้นงาน การนำเสนอ และการสอบ ซึ่งนักศึกษาสามารถทำได้ดีทั้ง ๓ ส่วน - มีการประเมินที่หลากหลาย รายวิชามีประโยชน์ นักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ ๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ -
ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร -
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

๔. รหัสวิชา ๔๑๙๒๑๐๑ รายวิชา เคมีสำหรับครู ๑

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษา จำแนกตามหมู่เรียน
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	๑.๕) มีระเบียบวินัย	หมู่เรียน D๑ จำนวน ๑๓ .คน
๒. ด้านความรู้	๒.๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี	หมู่เรียน D๑ จำนวน ๑๗ .คน รวมจำนวนหมู่เรียน ...๒....หมู่เรียน
๓. ด้านทักษะทาง ปัญญา	๓.๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองต้นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	รวมจำนวนนักศึกษา ..๓๐...คน
๔. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ	๔.๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ๔.๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	
๕. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	๕.๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ๕.๔) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล การแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	
๖. ด้านวิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้	๖.๔ สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๔๒	๐.๕๘	ดี

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า ๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq ๓.๕๑$) จำนวน ๑๒ รายการ คือ ๑.๕) มีระเบียบวินัย ($x=๔.๓$) ๒.๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี ($x=๔.๔$) ๓.๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ($x=๔.๓$) ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ($x=๔.๔$) ๔.๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ($x=๔.๓$) ๔.๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ($x=๔.๖$) ๕.๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ($x=๔.๕$) ๕.๔) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($x=๔.๑$) ๖.๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ ($x=๔.๓$) ๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \leq ๓.๕๐$) จำนวน ๐ รายการ
๒) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นปกติ ๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ - อ.ผู้สอน จะเสริมทักษะการทำการทดลองทางเคมี ให้นักศึกษาโดยจะจัดโครงการอบรมเพิ่มเติม ควบระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขใน มคอ.๕ ด้วย
ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร -
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

๕. รหัสวิชา ๔๑๙๒๑๐๒ รายวิชา เคมีสำหรับครู ๒

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษา จำแนกตามหมู่เรียน
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	๑.๕) มีระเบียบวินัย	หมู่เรียน D๑ จำนวน ๑๒ .คน
๒. ด้านความรู้	๒.๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี	หมู่เรียน D๑ จำนวน ๑๖ .คน รวมจำนวนหมู่เรียนหมู่เรียน
๓. ด้านทักษะทาง ปัญญา	๓.๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	รวมจำนวนนักศึกษา ..๒๘...คน
๔. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ	๔.๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ๔.๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	
๕. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	๕.๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ๕.๔) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	
๖. ด้านวิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้	๖.๔ สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๔๑	๐.๗๓	ดี

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า ๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq ๓.๕๑$) จำนวน ๑๒ รายการ คือ ๑.๕) มีระเบียบวินัย ($x=๔.๕๐$) ๒.๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี ($x=๔.๓๘$) ๓.๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ($x=๔.๓๘$) ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ($x=๔.๓๘$) ๔.๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่องานรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ($x=๔.๕๐$) ๔.๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อดตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ($x=๔.๕๖$) ๕.๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ($x=๔.๓๑$) ๕.๔) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($x=๔.๓๑$) ๖.๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ ($x=๔.๓๑$) ๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \leq ๓.๕๐$) จำนวน ๐ รายการ
๒) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ อ.ผู้สอน จะเสริมทักษะการทำการทดลองทางเคมี ให้นักศึกษาโดยจะจัดโครงการอบรมเพิ่มเติม ควบระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขนี้ ใน มคอ.๕ ด้วย ๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ -
ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร -
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

๖. รหัสวิชา ๔๑๙๒๒๐๓ รายวิชา เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษา จำแนกตามหมู่เรียน หมู่เรียน D๑ จำนวน ๕ คน รวมจำนวนหมู่เรียน ...๑....หมู่เรียน รวมจำนวนนักศึกษา ..๕...คน
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	๑.๕) มีระเบียบวินัย	
๒. ด้านความรู้	๒.๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี	
๓. ด้านทักษะทางปัญญา	๓.๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองต้นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	
๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	๔.๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ๔.๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	
๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	๕.๓ * ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน	
๖. ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	-	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๔๑	๐.๗๓	มาก

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า ๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq ๓.๕๑$) จำนวน ๑๒ รายการ คือ ๑.๕ มีระเบียบวินัย ($x=๔.๘$) ๒.๒ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี ($x=๔.๔$) ๓.๑ คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ($x=๔.๒$) ๓.๔ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ($x=๔.๘$) ๔.๒ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ($x=๔.๘$) ๔.๓ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ($x=๔.๘$) ๕.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน ($x=๔.๖$) ๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \leq ๓.๕๐$) จำนวน ๐.รายการ
๒) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ - เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นปกติ ๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ - อ.ผู้สอน จะเสริมทักษะการทำการทดลองทางเคมี ให้นักศึกษาโดยจะจัดโครงการอบรมเพิ่มเติม ควบระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขนี้ ใน มคอ.๕ ด้วย
ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร -
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

๗. รหัสวิชา ๔๑๙๒๒๐๔ รายวิชา ชีวเคมีพื้นฐาน

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษา จำแนกตามหมู่เรียน หมู่เรียน D๑ จำนวน ๕ . คน รวมจำนวนหมู่เรียน๑.....หมู่เรียน รวมจำนวนนักศึกษา ..๕...คน
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	๑.๕) มีระเบียบวินัย	
๒. ด้านความรู้	๒.๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี	
๓. ด้านทักษะทาง ปัญญา	๓.๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	
๔. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	๔.๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ๔.๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	
๕. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	๕.๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง	
๖. ด้านวิธี วิทยาการจัดการ เรียนรู้	๖.๔ สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกัน พัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๖	๐.๔๙	ดีมาก

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า ๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq ๓.๕๑$) จำนวน ๗ รายการ คือ ๑.๕ มีระเบียบวินัย* ($x=๔.๘$) ๒.๒ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี ($x=๔.๔$) ๓.๑ คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ($x=๔.๒$) ๓.๔ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ($x=๔.๖$) ๔.๒ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่องานรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ($x=๔.๖$) ๕.๑ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน ($x=๔.๘$) ๖.๔ สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ ($x=๔.๘$) ๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \leq ๓.๕๐$) จำนวน ๐.รายการ
๒) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ - เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเบ้ซ้ายเนื่องจากมีการประเมินผลในภาคปฏิบัติ ชิ้นงาน และการสอบ ซึ่งนักศึกษาสามารถทำได้ทั้ง ๓ ส่วน - มีการเรียนการสอนและการประเมินผลที่หลากหลายรูปแบบ นักศึกษาได้ลองฝึกสอนเพื่อนในห้อง ๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ -
ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร -
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

๘. รหัสวิชา ๔๑๙๒๓๐๒ รายวิชา สัมมนาทางเคมี

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษา จำแนกตามหมู่เรียน
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	๑.๒ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและ ซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑.๓ มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้ เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญา ในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ ๑.๕) มีระเบียบวินัย	หมู่เรียน D๑ จำนวน ๕ คน รวมจำนวนหมู่เรียนหมู่เรียน รวมจำนวนนักศึกษา ..๕...คน
๒. ด้านความรู้	๒.๑ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการ การจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้ ๒.๒ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถ วิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตาม ความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมี ผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของ สาขาวิชาเคมี ๒.๔ มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร ตามมาตรฐาน	
๓. ด้านทักษะทาง ปัญญา	๓.๑ คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจาก แหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้าม แพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและ ยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ๓.๒ สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ ๓.๔ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทาง วิทยาศาสตร์	
๔. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	๔.๑ เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะ ทางอารมณ์และทางสังคม ๔.๒ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพ ที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อ ส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ๔.๓ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อ ส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้ อย่างสร้างสรรค์	
๕. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี	๕.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการ เรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็น สำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและ สืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจ	

สารสนเทศ	ที่ดีในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน ๕.๔ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล การแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ๕.๕ มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	
๖. ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	-๖.๓ จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนา ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด ๖.๕ สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน แบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยีและการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๔๑	๐.๗๓	ดี
ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า ๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq ๓.๕๑$) จำนวน ๑๒ รายการ คือ ๑.๒ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบต่อและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ($x=๔.๕๗$) ๑.๓ มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ ($x=๔.๗๑$) ๑.๕ มีระเบียบวินัย ($x=๔.๗๑$) ๒.๑ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรและวิทยาการ การจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้ ($x=๔$) ๒.๒ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี ($x=๔.๑๔$) ๒.๔ มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ตามมาตรฐาน ($x=๓.๘๖$) ภาพรวมด้านความรู้ ($x=๔$) ๓.๑ คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ($x=๔.๑๔$) ๓.๒ สามารถคิดริเริ่มและพัฒนาางอย่างสร้างสรรค์ ($x=๔$) ๓.๔ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ($x=๔.๑๔$) ๔.๑ เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม ($x=๔.๕๗$)		

๔.๒ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม (x=๔.๔๓) ๔.๓ มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ (x=๔.๕๗) ๕.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน (x=๔.๕๗) ๕.๔ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (x=๔.๑๔) ๕.๕ มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (x=๔) ๖.๓ จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนา ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด (x=๔.๑๔) ๖.๕ สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยีและการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนานตนเอง (x=๔.๒๙) ๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \leq ๓.๕๐$) จำนวน ๐ รายการ
๓) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ ๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ - เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเบ้ซ้าย ๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ -
ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - นักศึกษามีความเครียดสูงในการเรียนรายวิชานี้ ควรทำข้อตกลงและชี้แจงกับนักศึกษา และถามความคิดเห็นของนักศึกษาเป็นระยะเพื่อลดความเครียดในการเรียนลง
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

๙. รหัสวิชา ๔๑๙๒๓๐๓ รายวิชา การจัดการเรียนรู้เคมี

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษา จำแนกตามหมู่เรียน
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	๑.๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู ๑.๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัวยุติธรรมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ๑.๕) มีระเบียบวินัย	หมู่เรียน D๑ จำนวน ๗ คน รวมจำนวนหมู่เรียนหมู่เรียน รวมจำนวนนักศึกษา ..๗...คน
๒. ด้านความรู้	๒.๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการ การจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้ ๒.๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี ๒.๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ตามมาตรฐาน	
๓. ด้านทักษะทาง ปัญญา	๓.๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	
๔. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	๔.๑) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม ๔.๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ๔.๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ๔.๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์	
๕. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี	๕.๒) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม	

สารสนเทศ	๕.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน ๕.๕ มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	
๖. ด้านวิธี วิทยาการจัดการ เรียนรู้	๖.๒) สามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย -๖.๓ จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนา ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด ๖.๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้มีความสามารถในการประสานงานและสร้างร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ ๖.๕ สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน แบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยีและการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านั้นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนานตนเอง ๖.๖) สามารถจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายรูปแบบอย่างสร้างสรรค์	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๔๑	๐.๗๓	ดี

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า

๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq 3.5$) จำนวน ๑๒ รายการ คือ

๑.๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู ($x=4.71$)

๑.๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ($x=4.71$)

๑.๕ มีระเบียบวินัย ($x=4.00$)

๒.๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการ การจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้ ($x=4.14$)

๒.๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี ($x=4.14$)

๒.๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ตามมาตรฐาน ($x=4.00$)

๓.๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ($x=4.14$)

๓.๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ($x=4.14$)

๔.๑) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีภาวะทางอารมณ์และทางสังคม ($x=4.43$)

๔.๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ($x=4.57$)

๔.๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาดตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ($x=4.57$)

๔.๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์($x=4.57$)

๕.๒) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม ($x=4.29$)

๕.๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน ($x=4.29$)

๕.๕) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ($x=4.14$)

๖.๒) สามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดการเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย ($x=4.29$)

๖.๓) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนา ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด ($x=4.71$)

๖.๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งใน

และนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ (x=๔.๔๓)

๖.๕ สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยีและการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง (x=๔.๒๙)

๖.๖ สามารถจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายรูปแบบอย่างสร้างสรรค์ (x=๔.๔๓)

๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \leq ๓.๕๐$) จำนวน ๐ รายการ

๒) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ

๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเบ้ซ้าย

มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย นักศึกษาได้ค้นคว้าการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรต่างประเทศ

๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ

-

ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

-

ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

.....

๑๐. รหัสวิชา ๔๑๙๒๓๐๕ รายวิชา การออกแบบการทดลองทางเคมี

ข้อมูลเฉพาะของรายวิชา		
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความรับผิดชอบหลัก		จำนวนนิสิตนักศึกษา
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	๑) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ๒) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญา ในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ	จำแนกตามหมู่เรียน หมู่เรียน D๑ จำนวน ๗ คน รวมจำนวนหมู่เรียน ๑.....หมู่เรียน รวมจำนวนนักศึกษา ..๗...คน
๒. ด้านความรู้	๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิชาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี	
๓. ด้านทักษะทางปัญญา	๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่ง ข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองต้นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ๒) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ ๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้ง การถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม ๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	
๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	๑) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	
๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ๒) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน ๓) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	

๖. ด้านวิธี วิทยาการจัดการ เรียนรู้	๑) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ผึก การปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึด ผู้เรียนสำคัญที่สุด ๒) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกัน พัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้ เต็มตามศักยภาพ	
ผลการประเมินจำแนกตามมิติการประเมิน		
๑) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง		
ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๔.๓	๐.๕๗	ดี
ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้ พบว่า ๑.๑) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq ๓.๕๑$) จำนวน ๑๒ รายการ คือ ๑) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้าน วิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศ ชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ($x=๔.๗๑$) ๒) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ ($x=๔.๕๗$) ๓) มีระเบียบวินัย ($x=๔.๕๗$) ๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่าง ลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหา สารระดับมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาเคมี ($x=๔.๒๔$) ๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจาก แหล่ง ข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึง ความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ($x=๓.๘๖$) ๒) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ ($x=๔.๑๔$) ๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและ พัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้ง การถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม ($x=๔.๑๔$) ๔) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ($x=๔.๑๔$) ๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือ ประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ($x=๔.๑๔$) ๒) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและ สารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้ง ตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน ($x=๔.๔๓$) ๓) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่าง เหมาะสม ($x=๔.๑๔$) ๑) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการ		

ทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด ($x=๔.๔๓$) ๒) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญา รู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ ($x=๔$) ๓) สามารถจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายรูปแบบอย่างสร้างสรรค์ ($x=๔$) ๑.๒) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \leq ๓.๕๐$) จำนวน ๐ รายการ
๒) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑) ผลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ - เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเบ้ซ้าย - เนื้อหา จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน การประเมินผล มีความครอบคลุม สอดคล้องกับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. ๒ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเบ้ซ้ายเนื่องจากมีการประเมินผลจากชิ้นงาน การนำเสนอ และการสอบ ซึ่งนักศึกษาสามารถทำได้ดีทั้ง ๓ ส่วน - มีการนำผลการประเมินของนักศึกษามาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ๒.๒) ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบ -
ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร -
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารคณะ

ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร/สาขาวิชา

๑. ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการประเมินตนเอง

รายวิชา	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเป้าหมายมาตรฐาน	ผลการประเมิน
๑. ๔๑๗๒๔๐๘ เคมีของพลังงานที่ยั่งยืน	๔.๘๑	๐.๔๒	ดีมาก
๒ ๔๑๗๒๔๑๗ การเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริและภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับครูเคมี	๔.๖	๐.๕	ดีมาก
๓. ๔๑๗๒๔๑๘ การวัดและการประเมินผลทางเคมี	๔.๗๔	๐.๔๙	ดีมาก
๔. ๔๑๗๒๑๐๑ เคมีสำหรับครู ๑	๔.๔๒	๐.๕๘	ดี
๕. ๔๑๗๒๑๐๒ เคมีสำหรับครู ๒	๔.๔๑	๐.๗๓	ดี
๖. ๔๑๗๒๒๐๓ เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	๔.๕๖	๐.๕๖	ดีมาก
๗. ๔๑๗๒๒๐๔ ชีวเคมีพื้นฐาน	๔.๖	๐.๔๙	ดีมาก
๘. ๔๑๗๒๓๐๒ สัมมนาทางเคมี	๔.๒๙	๐.๕๑	ดี
๙. ๔๑๗๒๓๐๓ การจัดการเรียนรู้เคมี	๔.๓๒	๐.๕๑	ดี
๑๐. ๔๑๗๒๓๐๕ การออกแบบการทดลองทางเคมี	๔.๓	๐.๕๗	ดี

๑.๑ ผลการประเมินภาพรวมของรายวิชา พบว่า รายวิชาที่มีผลการประเมินภาพรวมในระดับดีมาก คือ รายวิชา เคมีของพลังงานที่ยั่งยืน ($\bar{x} = ๔.๘๑$) การเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริและภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับครูเคมี($\bar{x} = ๔.๖$) การวัดและการประเมินผลทางเคมี ($\bar{x} = ๔.๗๔$) เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน($\bar{x} = ๔.๕๖$) และ ชีวเคมีพื้นฐาน($\bar{x} = ๔.๖$) รายวิชาที่มีผลการประเมินภาพรวมในระดับดี คือ เคมีสำหรับครู ๑ ($\bar{x} = ๔.๔๒$) เคมีสำหรับครู ๒ ($\bar{x} = ๔.๔๑$) สัมมนาทางเคมี($\bar{x} = ๔.๒๙$) การจัดการเรียนรู้เคมี($\bar{x} = ๔.๓๒$) และการออกแบบการทดลองทางเคมี($\bar{x} = ๔.๓$)

๑.๒ ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะผลการเรียนรู้ที่รายวิชามีความรับผิดชอบหลัก พบว่า รายวิชาที่นิสิตนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด($\bar{x} \geq ๓.๕๑$) ทุกรายวิชา

๒. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ

-..เนื้อหา..จุดมุ่งหมาย..วิธีการสอน..การประเมินผล..มีความครอบคลุม..สอดคล้องกัน..มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน..มคอ..๒..มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย

-..รายวิชาส่วนใหญ่มีลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเบ้ซ้ายเนื่องจากมีการประเมินผลจากชิ้นงาน..การนำเสนอ..และการสอน..ซึ่งนักศึกษาสามารถทำได้ดี

-..อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลที่หลากหลายรูปแบบ

-..มีการรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษาและนำผลการประเมินมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ดีขึ้นทุกรายวิชา

-.....มีการสอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยฝึกทักษะด้านวิวิธวิทยาการจัดการเรียนรู้.....เตรียมพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

-..กิจกรรมที่ผู้สอนเพิ่มเติมขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการสอนออนไลน์ควรนำไปเขียนไว้ใน..มคอ..๕..ด้วย

ข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไขของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

-..เนื่องจากต้องเรียนในรูปแบบออนไลน์เป็นเวลานานทำให้นักศึกษายังขาดทักษะบางอย่าง..ควรจัดโครงการเสริมทักษะเหล่านี้.....

ลงชื่อ.....

(ผศ. ดร. หทัยรัตน์ สุขเพียรพร้อม)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

แนวทางการปรับปรุงแก้ไข/ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....
(.....)

คณบดี/ประธานคณะกรรมการบริหารคณะ

หมายเหตุ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาดำเนินการ ดังนี้

๑. รวบรวมข้อมูลการทวนสอบจากรายงานผลการประเมินทวนสอบฯ (ทวนสอบ ๐๓) และรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทวนสอบ (ทวนสอบ ๐๕) ในส่วนของรายวิชาที่รับการทวนสอบในสาขาวิชา และรายงานผล ลงในรายงานสรุปผลการทวนสอบ (ทวนสอบ ๐๖)

๒. เมื่อจัดทำรายงานสรุปผลทวนสอบฯ (ทวนสอบ ๐๖) เรียบร้อยแล้วให้นำส่งไปยังคณบดี/คณะกรรมการบริหารคณะ เพื่อให้คณะกรรมการบริหารคณะให้ข้อเสนอแนะและแนวทางการปรับปรุงแก้ไข

รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทวนสอบ

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ

[illegible]

ประเด็น	การปฏิบัติในรายวิชา									
	เคมีของ พลังงานที่ ยั่งยืน	การวัดและ ประเมินผล ทางเคมี	เคมี วิเคราะห์ พื้นฐาน	สัมมนา ทางเคมี	เคมี สำหรับ ครู 1	เคมี สำหรับ ครู 2	ชีวเคมี พื้นฐาน	การเรียนรู้ ตามแนว พระราชดำริ	การ ออกแบบ การทดลอง ทางเคมี	การ จัดการ เรียนรู้เคมี
3.6 มีการวัดและประเมินผลเป็นไปตามแผนการประเมินผลกับการดำเนินการจริง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.7 เครื่องมือวัดและประเมินผล และผลงาน										
1) เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องครอบคลุมกับเนื้อหา รายวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2) เครื่องมือวัดและประเมินผลมีร่องรอยการให้คะแนน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3) ผลงานมีความสอดคล้องครอบคลุมกับเนื้อหาวิชา และกิจกรรม การเรียนการสอน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4) ผลงานมีร่องรอยการให้คะแนน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4. ลักษณะการกระจายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										
4.1 ปกติ (นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่ได้คะแนนกลางๆ)					/	/				/
4.2 เบ้ซ้าย (นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่ได้คะแนนสูง)	/	/	/	/			/	/	/	
4.3 เบ้ขวา (นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่ได้คะแนนต่ำ)										
4.4 ไม่สามารถบอกลักษณะการกระจายได้										
5. มีการนำปัญหาการจัดการเรียนการสอนมาวิเคราะห์หาแนวทางการ แก้ปัญหา	/	/	/		/	/	/	/	/	/
6. มีการนำปัญหาผลการเรียนและระดับคะแนนมาวิเคราะห์หาแนว ทางการแก้ปัญหา	/	/	/		/	/	/	/	/	/

[illegible]

รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทวนสอบ

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาวณา กังเตีย

[illegible]

[illegible]

[illegible]



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาเคมี(ค.บ.) คณะครุศาสตร์ โทร. ๕๐๖๗

ที่ อว ๐๖๔๓.๐๖/ ๗๓๔

วันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติโครงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔

เรียน อธิการบดี(ผ่านรองฯ ผศ.ดร.เผด็จ คำคำ)

ด้วยหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี จะมีการจัดโครงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ วันที่ ๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ เวลา ๑๐.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น. ในรูปแบบออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อกำกับ ติดตาม และตรวจสอบ การจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี โดยใช้งบประมาณ บ.กศ. รหัส ๒๑๑๐๑-๖๔-๐๔๐๐๒-๐๘-๐๑ เป็นจำนวนเงิน ๒,๐๐๐ บาท (สองพันบาทถ้วน)

ในการนี้เพื่อให้จัดโครงการครั้งนี้ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ หลักสูตร ได้ จัดทำโครงการ กำหนดการ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการฯ แนบมาพร้อมบันทึกข้อความฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดลงนาม

๑. อนุมัติโครงการและงบประมาณ

๒. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน

-อนุมัติ
-ลงนามแล้ว

LM

-เพื่อโปรดพิจารณา
และงบประมาณ ๒,๐๐๐ บาท/ลงนาม
23 มิ.ย. 2565

ทศปวี จันท (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ คำคำ)
(อาจารย์วาทีณี จันมี)รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี
ผู้รับผิดชอบโครงการ 24 มิ.ย. 2565

ทศปวีรัตน์ สุขเพียรพร้อม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศปวีรัตน์ สุขเพียรพร้อม)
ประธานสาขาวิชาเคมี

(ดร.वलีนเนศวร์ อธิการบดี)
รักษาการผู้อำนวยการกองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

6๐๗
(อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก)
คณบดีคณะครุศาสตร์
23 มิ.ย. 2565

24 มิ.ย. 2565

4๔
(นางสาววรรณดี อัครศิลป์กุล)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี
24 มิ.ย. 2565

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
โครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ผลผลิต	ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์
รหัส	๒๑๑๐๑-๖๕-๐๔๐๐๒-๐๘-๐๑
งบประมาณ	๒,๐๐๐ บาท
หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	สาขาวิชาเคมี (ค.บ.)

ชื่อโครงการ/กิจกรรม

โครงการพัฒนานักศึกษาเพื่อยกระดับการจัดการศึกษาสู่ยุคไทยแลนด์ ๔.๐
กิจกรรม ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ (ในรูปแบบออนไลน์)

ส่วนที่ ๑ ความเชื่อมโยง ความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับ ตามนโยบายของมติคณะรัฐมนตรี
เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๐

๑.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับที่ ๑)

๑) ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

(๑) เป้าหมายคนไทยเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ พร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑

(๒) ประเด็นยุทธศาสตร์ ๓. ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงใน
ศตวรรษที่ ๒๑

(๓) การบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น
การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา

๑.๒ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับที่ ๒)

๑) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น การพัฒนาการเรียนรู้

(๑) เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บทฯ

- เป้าหมายที่ ๑. คนไทยมีการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล มีทักษะที่จำเป็นของโลกศตวรรษที่ ๒๑ สามารถในการแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

- การบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพการศึกษา ผู้สอนจะได้นำผลการทวนสอบไปปรับปรุง พัฒนา ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(๒) แผนย่อยของแผนแม่บทฯ เพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกระดับ

ทุกประเภท

- แนวทางการพัฒนา พัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยแยกการประกันคุณภาพการศึกษาออกจากการประเมินคุณภาพและการรับรองคุณภาพและการ

กำกับดูแลคุณภาพการศึกษา และปฏิรูประบบการสอบขึ้น ไปสู่การวัดผลในเชิงทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ มากกว่าการวัดระดับความรู้

- เป้าหมายของแผนย่อย คนไทยได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มีทักษะการเรียนรู้ และทักษะที่จำเป็นของโลกศตวรรษที่ ๒๑ สามารถเข้าถึงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตดีขึ้น
- การบรรลุเป้าหมายตามแผนย่อยของแผนแม่บทฯ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพการศึกษา ผู้สอนจะได้นำผลการทวนสอบไปปรับปรุง พัฒนา ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๑.๓ แผนการปฏิรูปประเทศ (แผนระดับที่ ๒)

๑) เรื่อง/ประเด็นการปฏิรูป

เรื่องและประเด็นการปฏิรูปที่ ๕ : การปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑

ประเด็นการปฏิรูปที่ ๕.๔ : การพัฒนาคุณภาพระบบการศึกษา

๒) ขั้นตอนการดำเนินงาน ดำเนินการการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

๓) กิจกรรม ๓ จัดสรรงบประมาณ และมีระบบสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาระบบคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

๔) เป้าหมายกิจกรรม สถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ มีธรรมาภิบาลโดยมีการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องและได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมกับบริบทเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาทุกระดับตามปรัชญาและเป้าหมายของสถานศึกษา และมีระบบความรับผิดชอบทางการศึกษา (Educational Accountability) บนพื้นฐานสมรรถนะหลักของผู้เรียน

๑.๔ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒

๑) วัตถุประสงค์ที่ ๑.๑ เพื่อวางรากฐานให้คนไทยเป็นคนที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย ค่านิยมที่ดี มีจิตสาธารณะ และมีความสุข โดยมีสุขภาวะและสุขภาพที่ดี ครอบครัวยุคใหม่ตลอดจนเป็นคนเก่งที่มีทักษะความรู้ความสามารถและพัฒนาตนเองได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต

๒) เป้าหมายรวมที่ ๒.๑ คนไทยมีคุณลักษณะเป็นคนไทยที่สมบูรณ์มีวินัย มีทัศนคติและพฤติกรรมตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคมมีความเป็นพลเมืองตื่นรู้ มีความสามารถในการปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันสถานการณ์ มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม มีสุขภาพกายและใจที่ดีมีความเจริญงอกงามทางจิตวิญญาณ มีวิถีชีวิตที่พอเพียง และมีความเป็นไทย

๓) ยุทธศาสตร์ที่ ๑: การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์

(๓.๑) เป้าหมายระดับยุทธศาสตร์ที่ ๒.๑.๓ คนไทยได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

(๓.๒) แนวทางการพัฒนาที่ ๓.๓ ยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต.

(๓.๓) แนวทางการพัฒนาที่ ๓.๓.๓ พัฒนาระบบประเมินคุณภาพมาตรฐานที่สามารถวัดและประเมินผลคุณภาพผู้เรียนทั้งด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะตามมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละระดับการศึกษา

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดโครงการ

๒.๑ ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาฉบับ

ปัจจุบัน

- ☐ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ : การบูรณาการพันธกิจสัมพันธ์เพื่อยกระดับการพัฒนาท้องถิ่น
- ☐ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ : พัฒนาศักยภาพการผลิตและพัฒนาครู การวิจัย และนวัตกรรม
- ☒ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ : การยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการผลิตบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์โดดเด่นบนพื้นฐานของมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ
- ☐ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ : การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบการบริหารจัดการสู่ความเป็นเลิศ

๒.๒ ความสอดคล้อง

๒.๒.๑ ความสอดคล้องกับเป้าหมาย กลยุทธ์ แนวทาง และตัวชี้วัด

	แผนมหาวิทยาลัย	แผนหน่วยงาน
แผนยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการผลิตบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์โดดเด่นบนพื้นฐานของมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ	ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการผลิตบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์โดดเด่นบนพื้นฐานของมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ
เป้าหมาย	เป้าหมายที่ ๓ บัณฑิตมีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต มีอัตลักษณ์ สมรรถนะและคุณลักษณะ ๔ ประการ พร้อมรองรับบริบทที่เปลี่ยนแปลง	เป้าหมายที่ ๓ บัณฑิตมีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต มีอัตลักษณ์ สมรรถนะและคุณลักษณะ ๔ ประการ พร้อมรองรับบริบทที่เปลี่ยนแปลง
กลยุทธ์	กลยุทธ์ที่ ๑ ยกระดับการจัดการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ตอบสนองต่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมที่ยั่งยืน (Sustainable)	กลยุทธ์ที่ ๑ ยกระดับการจัดการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ตอบสนองต่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมที่ยั่งยืน (Sustainable)
แนวทาง	แนวทางการดำเนินงานที่ ๑ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบูรณาการกับการวิจัย บริการวิชาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมในศตวรรษที่ ๒๑	แนวทางการดำเนินงานที่ ๑ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบูรณาการกับการวิจัย บริการวิชาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมในศตวรรษที่ ๒๑

	แผนมหาวิทยาลัย	แผนหน่วยงาน
ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัดที่ ๑ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบูรณาการกับการวิจัย บริการวิชาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมในศตวรรษที่ ๒๑	ตัวชี้วัดที่ ๑ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบูรณาการกับการวิจัย บริการวิชาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมในศตวรรษที่ ๒๑

๒.๒.๒ ความสอดคล้องระหว่างโครงการกับการประกันคุณภาพการศึกษา

สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ สกอ. (ต้องระบุ ซึ่งสามารถระบุได้มากกว่า ๑ ตัวบ่งชี้ และโปรดเลือกตัวบ่งชี้จาก คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๗ กดเลือกเพื่อ Download คู่มือฯ)

☒ ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้ที่ ๕.๒ การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ที่ ๕.๓ การประเมินผู้เรียน

☒ ระดับคณะ

องค์ประกอบที่ ๑ การผลิตบัณฑิต

ตัวบ่งชี้ที่ ๑.๕ การบริการนักศึกษาระดับปริญญาตรี

☒ ระดับสถาบัน

องค์ประกอบที่ ๑ การผลิตบัณฑิต

ตัวบ่งชี้ที่ ๑.๔ การบริการนักศึกษาระดับปริญญาตรี

๒.๒.๒.๑ สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ สมศ. (ถ้ามี ซึ่งสามารถระบุได้มากกว่า ๑ ตัวบ่งชี้ และโปรดเลือกตัวบ่งชี้จากคู่มือการประเมินคุณภาพภายนอก รอบสี่ พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๐ กดเลือกเพื่อ Download คู่มือฯ)

๒.๒.๒.๒ สอดคล้องกับตัวชี้วัด กพร. (ถ้ามี ซึ่งสามารถระบุได้มากกว่า ๑ ตัวบ่งชี้ และโปรดเลือกตัวชี้วัดจากคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติราชการของสถาบันอุดมศึกษาตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ กดเลือกเพื่อ Download คู่มือฯ)

สำหรับโครงการบริการวิชาการ กรุณาตอบข้อ ๒.๓ - ๒.๕

๒.๓ ประเภทโครงการ (สามารถระบุได้มากกว่า ๑ ข้อ)

- ☐ โครงการบริการวิชาการแก่สังคม ประเภทการให้บริการวิชาการ^๑
- ☐ โครงการบริการวิชาการแก่สังคม ประเภทการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน^๒

๒.๔ ลักษณะโครงการ

- ☐ โครงการใหม่
- ☒ โครงการต่อเนื่อง ปีที่ ๕ ^๓

๒.๕ ลักษณะการให้บริการของโครงการ

- ☐ โครงการบริการวิชาการแก่สังคมแบบให้เปล่า
- ☐ โครงการบริการวิชาการแก่สังคมที่ทำให้เกิดรายได้

สำหรับโครงการบริการวิชาการ กรุณาตอบข้อ ๒.๓ - ๒.๕

* การให้บริการวิชาการ หมายถึง การที่สถาบันการศึกษาและสถาบันอยู่ในฐานะที่เป็นที่พึ่งของชุมชนหรือเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ หรือทำหน้าที่ใดๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาขึ้นของชุมชนในด้านวิชาการ หรือการพัฒนาความรู้ ตลอดจนความเข้มแข็งประเทศชาติและนานาชาติ รวมถึงการบริการที่มีค่าตอบแทน และบริการวิชาการให้เปล่า

๒ การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน หมายถึง โครงการที่สถาบันจัดขึ้นเพื่อพัฒนาชุมชนหรือองค์กรภายนอกและเมื่อดำเนินการแล้วมีผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นแก่ชุมชน หรือองค์กรภายนอกในด้านต่างๆ หรือทำให้ชุมชนหรือองค์กรภายนอกสามารถพึ่งพาตนเองได้ตามศักยภาพของตน

* โปรดแนบผลการประเมินโครงการในปีที่ผ่านมา พร้อมทั้งเอกสารที่แสดงถึงกระบวนการสรุปผลการดำเนินงานที่สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุง/พัฒนาการดำเนินโครงการในปีปัจจุบัน

๒.๖ การบูรณาการของโครงการ (สามารถระบุได้มากกว่า ๑ ข้อ)

- ☐ โครงการบูรณาการกับการเรียนการสอน
- ☐ โครงการบูรณาการกับการวิจัย
- ☐ อื่น ๆ

๒.๗ หลักการและเหตุผล

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีกระบวนการเรียนการสอนสำหรับยุคศตวรรษที่ ๒๑ ที่ต้องเน้นการพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนดและได้รับการพัฒนาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ คุณธรรมจริยธรรม ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนการสอนสมัยใหม่ต้องใช้สื่อเทคโนโลยี และทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และเพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร จึงได้จัดการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ ขึ้น

๒.๘ วัตถุประสงค์

เพื่อกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ การจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

๒.๙ กลุ่มเป้าหมาย/ผู้รับบริการ (สามารถระบุได้มากกว่า ๑ ข้อ)

- ☐ บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน.....คนโปรดระบุ.....
- ☒ บุคคลภายในมหาวิทยาลัย นักศึกษา และคณาจารย์ จำนวน ๗ คน
- ☐ ชุมชน/พื้นที่เป้าหมาย

.....

๒.๑๐ ตัวชี้วัดความสำเร็จและเป้าหมาย

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย
๑. ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	- มีผู้เข้าร่วมโครงการ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐
๒. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ	- ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ ได้อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของจำนวนรายวิชาที่เปิดสอน ในปีการศึกษา ๒๕๖๔ - ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่ง ข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้ในการปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียน การสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
๓. ตัวชี้วัดเชิงเวลา	- สามารถจัดกิจกรรมตามที่กำหนดในโครงการได้เสร็จสิ้นตาม ระยะเวลาที่กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๒.๑๑ วิธีดำเนินการ (ระบุกระบวนการจัดทำโครงการตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน การประเมินผล และนำผลมาปรับปรุงการทำงาน (PDCA))

๒.๑๑.๑ สถานที่ดำเนินโครงการ

ห้อง ๒๔๔๔ อาคาร ๒๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๒.๑๑.๒ วัน/เดือน/ปี ที่จัดโครงการ

๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕ เวลา ๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

๒.๑๑.๓ แผนการดำเนินการ

- | | |
|--|---------------|
| ๑. ประชุมวางแผนการดำเนินการ | พฤษภาคม ๒๕๖๕ |
| ๒. จัดทำโครงการเพื่อเสนออนุมัติโครงการ | มิถุนายน ๒๕๖๕ |
| ๓. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน | มิถุนายน ๒๕๖๕ |
| ๔. จัดทำเอกสารโครงการ | มิถุนายน ๒๕๖๕ |
| ๕. ดำเนินงานโครงการ | กรกฎาคม ๒๕๖๕ |
| ๖. สรุปและรายงานผลการดำเนินงานโครงการ | กรกฎาคม ๒๕๖๕ |

๒.๑๑.๔ ปฏิทินปฏิบัติงาน

วันอังคารที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔

๒.๑๑.๕ การติดตามและประเมินผลโครงการ

- แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

๒.๑๒ รายละเอียดของงบประมาณที่ใช้
 งบประมาณที่ใช้ตลอดโครงการทั้งสิ้น จำนวน ๒,๐๐๐. บาท (สองพันบาทถ้วน) โดยแบ่งงบประมาณ
 โครงการได้ ดังนี้

รายรับ

- | | | |
|---|--------|-----|
| ๑. งบประมาณแผ่นดิน |- | บาท |
| ๒. งบจากการเก็บค่าลงทะเบียน (ถ้ามี) |- | บาท |
| ๓. งบประมาณสนับสนุนจากแหล่งอื่น (ถ้ามี) |- | บาท |

รายจ่าย

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
๑. ค่าตอบแทน	
๑.๑ ค่าตอบแทนวิทยากร (๕๐๐บาทต่อชั่วโมง x ๒ ชั่วโมง x ๒ คน)	๒,๐๐๐.....
๒. ค่าใช้สอย	
-	
๓. ค่าวัสดุ (ให้ระบุรายละเอียด)	
-	
รวมงบประมาณ	๒,๐๐๐.....

แผนการปฏิบัติงาน (กิจกรรม)	แผนการใช้จ่ายเงินงบประมาณ				รวม
	ไตรมาสที่ ๑/ ๒๕๖๕	ไตรมาสที่ ๒/๒๕๖๕	ไตรมาสที่ ๓/๒๕๖๕	ไตรมาสที่ ๔/๒๕๖๕	
๑. กิจกรรม ทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปี การศึกษา ๒๕๖๔ (ในรูปแบบ ออนไลน์)				๒,๐๐๐	๒,๐๐๐
รวม				๒,๐๐๐	๒,๐๐๐

๒.๑๓ ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ (รายละเอียดประโยชน์ที่ได้รับที่มีความสอดคล้องตาม
 วัตถุประสงค์โครงการ)

- ๑ ประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมโครงการ
 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้
 และนำผลการทวนสอบไปปรับปรุง พัฒนา ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
 จะส่งผลให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพ

- ๒ ประโยชน์ต่อหน่วยงาน/มหาวิทยาลัย
ได้บัณฑิตครูที่มีคุณภาพมีอัตลักษณ์โดดเด่นบนพื้นฐานของมหาวิทยาลัย
- ๓ ประโยชน์ต่อชุมชน/สังคม
ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพรับใช้สังคมและประเทศชาติต่อไป

๒.๑๔ ผลลัพธ์ ผลผลิต ที่ได้รับจากโครงการ

๑. ผลผลิต (Output)
ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทวนสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ
๒. ผลลัพธ์ที่ได้รับจากโครงการ (Outcome)
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และนำผลการทวนสอบไปปรับปรุง พัฒนา ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
๓. ผลกระทบของโครงการ (ผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก)
เป็นการนำผลการทวนสอบไปปรับปรุง พัฒนา ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
๔. ประสิทธิภาพ (Efficiency)
สามารถดำเนินกิจกรรมได้ตามกรอบเวลา และบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการได้
๕. ประสิทธิผล (Effectiveness)
ผลการประเมินความสำเร็จของโครงการ ทั้งตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ปริมาณ และเวลา เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

๒.๑๕ ชื่อผู้รับผิดชอบหลักโครงการอาจารย์วาทีณี จันมี
หน่วยงาน สาขาวิชาเคมี (ค.บ.) คณะครุศาสตร์

๒.๑๖ ชื่อหน่วยงานร่วมโครงการ (ถ้ามี)

- ☐ หน่วยงานร่วมภายในมหาวิทยาลัย.....
- ☐ หน่วยงานร่วมภายนอกมหาวิทยาลัย.....

(ลงชื่อ) ทพณีนี จันทน์ ผู้เสนอโครงการ
(.....อาจารย์วาทีณี จันมี.....)
๒๑ / ๓.๔. / ๕๙

ความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง.....เห็นควรให้จัดโครงการ

(ลงชื่อ) ทพณีนี จันทน์ ประธานสาขาวิชา
(.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทพณีนี สุขเพียรพร้อม.....)
๒๑ / ๓.๔. / ๕๙

ความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง.....

(ลงชื่อ).....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิภัฏชนา เย็นเอง
รองคณบดีฝ่ายแผนและประกันคุณภาพการศึกษา

ความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง.....

(ลงชื่อ).....
(อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก)
คณบดีคณะครุศาสตร์
23 มี.ย. 2555

อธิการบดี/รองอธิการบดี/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

- (☒) อนุมัติ
(☐) ไม่อนุมัติ

(ลงชื่อ).....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ กำคำ)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

กำหนดการโครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ : กิจกรรมทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตาม
มาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔
ในวันอังคารที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕
ในรูปแบบออนไลน์

.....

วันอังคารที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 1924 / ๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการโครงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕

ด้วยหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้มีการจัดโครงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตาม
มาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕ ในวันอังคารที่ ๕
กรกฎาคม ๒๕๖๕ ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ของ
การดำเนินงาน หลักสูตรจึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการโครงการ ดังมีรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑. อาจารย์ ดร. เพ็ญพร	ทองคำสุก	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร	ศรีหามิ	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิภัฏชญา	เย็นเอง	กรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติวิสุทธิ์	วิมุตติปัญญา	กรรมการ
๕. อาจารย์ ดร.ทิตยา	สิทธิโสภาสกุล	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธ	พัตเยี่ยม	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา อำนวยการ ควบคุมดูแล และตัดสินใจปัญหาในการจัดโครงการ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หทัยรัตน์	สุขเพียบพร้อม	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธิตา	อมร	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤวรรณ	ภัทรพงศ์ติลก	กรรมการ
๔. อาจารย์ ดร.นิลุบล	สอนแก้ว	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพันธ์	อิศรปริดา	กรรมการ
๖. อาจารย์อารี	แจ้งเรือง	กรรมการ
๗. อาจารย์ฐิติมา	ละอองฐิติรัตน์	กรรมการ
๘. อาจารย์วาทินี	จันมี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ๑. จัดทำโครงการ กำหนดการและวางแผนการดำเนินงาน

๒. ดูแลและควบคุมการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

๓. สรุป และประเมินผลการดำเนินงานของโครงการ

๒.๑ คณะกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่และบันทึกภาพ

๑. อาจารย์วาทีณี จันมี
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤวรรณ ภัทรพงศ์ติลก

หน้าที่ ๑. อำนวยความสะดวก ติดต่อสถานที่ และดูแลความสะอาด เรียบร้อย
๒. บันทึกภาพตลอดกิจกรรม

๒.๒ คณะกรรมการฝ่ายประสานงาน ประชาสัมพันธ์ และลงทะเบียน

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หทัยรัตน์ สุขเพียบพร้อม
๒. อาจารย์ ดร.นิลุบล สอนแก้ว
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพันธ์ อิศรปรีดา

หน้าที่ จัดทำโครงการ วางแผนการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ประชาสัมพันธ์ และรับลงทะเบียนการเข้าร่วมงาน

๒.๓ คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล

๑. อาจารย์วาทีณี จันมี
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตา อมร

หน้าที่ เก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดกิจกรรม ประเมินการจัดโครงการ และสรุปผลการดำเนินโครงการ

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่มีรายชื่อในคำสั่งปฏิบัติงานตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปจนกระทั่งสิ้นสุดงาน

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมด็จ คำคำ)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

อาจารย์วาทีณี จันมี ร่าง/พิมพ์
ผศ. ดร. หทัยรัตน์ สุขเพียบพร้อม ทาน



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 1924 / ๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการโครงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕

ด้วยหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้มีการจัดโครงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตาม
มาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕ ในวันอังคารที่ ๕
กรกฎาคม ๒๕๖๕ ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ของ
การดำเนินงาน หลักสูตรจึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการโครงการ ดังมีรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑. อาจารย์ ดร. เพ็ญพร	ทองคำสุก	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร	ศรีหามิ	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิภัฏชญา	เย็นเอง	กรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติวิสุทธิ์	วิมุตติปัญญา	กรรมการ
๕. อาจารย์ ดร.ทิตยา	สิทธิโสภาสกุล	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธ	พัตเอี่ยม	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา อำนวยการ ควบคุมดูแล และตัดสินใจปัญหาในการจัดโครงการ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หทัยรัตน์	สุขเพียบพร้อม	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตา	อมร	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤวรรณ	ภัทรพงศ์ติลก	กรรมการ
๔. อาจารย์ ดร.นิลุบล	สอนแก้ว	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรานันท์	อิศรปริดา	กรรมการ
๖. อาจารย์อารี	แจ้งเรือง	กรรมการ
๗. อาจารย์ฐิติมา	ละอองฐิติรัตน์	กรรมการ
๘. อาจารย์วาทินี	จันมี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ๑. จัดทำโครงการ กำหนดการและวางแผนการดำเนินงาน

๒. ดูแลและควบคุมการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

๓. สรุป และประเมินผลการดำเนินงานของโครงการ

๒.๑ คณะกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่และบันทึกภาพ

๑. อาจารย์วาทีณี จันมี
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤวรรณ ภัทรพงศ์ดิลก

หน้าที่ ๑. อำนวยความสะดวก ติดต่อสถานที่ และดูแลความสะอาด เรียบร้อย
๒. บันทึกภาพตลอดกิจกรรม

๒.๒ คณะกรรมการฝ่ายประสานงาน ประชาสัมพันธ์ และลงทะเบียน

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หทัยรัตน์ สุขเพียบพร้อม
๒. อาจารย์ ดร.นิลุบล สอนแก้ว
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพันธ์ อิศรปรีดา

หน้าที่ จัดทำโครงการ วางแผนการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ประชาสัมพันธ์ และรับลงทะเบียนการเข้าร่วมงาน

๒.๓ คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล

๑. อาจารย์วาทีณี จันมี
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธิดา อมร

หน้าที่ เก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดกิจกรรม ประเมินการจัดโครงการ และสรุปผลการดำเนินโครงการ

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่มีรายชื่อในคำสั่งปฏิบัติงานตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปจนกระทั่งสิ้นสุดงาน

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ คำคำ)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี