รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต CH 1332 เคมีพื้นฐาน 2(2/2-0-0) หน่วยกิต
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.เกษม พลายแก้ว
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม อ.ดร.ปิยนันท์ น้อยรอด
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน 2/2567 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน (094) ชั้นปีที่ 1
5. สถานที่เรียน ห้อง A-206 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (มฉก.2)

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	**- ทบทวนความรู้พื้นฐานทางด้านเคมี** **- โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ** - อนุภาคพื้นฐานภายในอะตอม	2		2		
2	**โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ (ต่อ)** - โครงสร้างอะตอม	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- ระดับพลังงานของอิเล็กตรอนในอะตอม					
3	**โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ (ต่อ)** - เลขควันตัมและออร์ทัล- รูปร่างโมเลกุล - ตารางธาตุและ คุณสมบัติต่างๆ ของธาตุตาม ตาราง - แนวโน้มของ E.N., E.A. และ I.E.	2		2		
4	**พันธะเคมี** - พันธะเคมี - สารประกอบไอออนิก	2		2		
5	**พันธะเคมี (ต่อ)** - สารประกอบโคเวเลนต์ - โครงสร้างลิวอีส - กฎออกเตตและข้อยกเว้น - ไฮบริไดเซชัน	2		2		
6	**ปริมาณสารสัมพันธ์** - น้ำหนักอะตอม น้ำหนักโมเลกุล - โมล - ปริมาตรโมลาร์ - สูตรอย่างง่าย สูตรโมเลกุล	2		2		
7	**ปริมาณสารสัมพันธ์ (ต่อ)** - การคำนวณปริมาณสารสัมพันธ์ - การใช้สมการเคมีในการคำนวณ - สารกำหนดปริมาณ - ผลผลิตร้อยละ - หน่วยความเข้มข้นของสารละลาย	2		2		
8	**จลนศาสตร์เคมี** - อัตราการเกิดปฏิกิริยา - กฎอัตรา - อันดับของปฏิกิริยา	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- การคำนวณหากฎอัตรา					
9	**จลนศาสตร์เคมี (ต่อ)** - ทฤษฎีการชน - ทฤษฎีสภาวะแทรนซิชัน - ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา	2		2		
10	**สมดุลเคมี** - ลักษณะทั่วไปของสภาวะสมดุล - ค่าคงที่สมดุล - ข้อสรุปในการใช้ค่าคงที่สมดุล - การคำนวณที่เกี่ยวข้องกับค่าคงที่สมดุล	2		2		
11	**สมดุลเคมี (ต่อ)** - หลักของเลอชาเตอลิเยร์ - ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาวะสมดุล	2		2		
12	**ปฏิกิริยากรด-เบส** - นิยามกรด-เบส - การหาค่า pH และ pOH - การแตกตัวของกรด-เบส - ความสัมพันธ์ระหว่างค่า Ka และ Kb	2		2		
13	**ปฏิกิริยากรด-เบส (ต่อ)** - การไทเทรตกรด-เบส - อินดิเคเตอร์สำหรับการไทเทรตกรด-เบส - สารละลายบัฟเฟอร์	2		2		
14	**ปฏิกิริยารีดอกซ์และเคมีไฟฟ้า** - ปฏิกิริยารีดอกซ์ - เลขออกซิเดชัน - การดุลสมการรีดอกซ์	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- สมการของเนินสต์ - ค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์และการเกิดปฏิกิริยา					
15	**เทอร์โมเคมี** - งาน - พลังงาน - ความร้อนของปฏิกิริยา	2		2		
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		**30**		**30**		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข
ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

3. ประสิทธิผลของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☑ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายหลักการเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม พันธะเคมี และตารางธาตุ ปริมาณสารสัมพันธ์ จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุล กรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์ เคมีไฟฟ้าและเทอร์โมไดนามิกส์เคมี	☑ บรรลุ	1)บรรยายในชั้นเรียน/Online 2) จัดทำคลิปประกอบการสอนและมอบหมายให้นักศึกษา ศึกษาด้วยตนเองก่อนการเรียนการสอน 3) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิด (Think – Pair – Share 4) มอบหมายแบบฝึกหัด 5) จัดกิจกรรม (เดี่ยว/กลุ่ม) เพื่อทบทวนความเข้าใจ นักศึกษารับทราบเพื่อพัฒนาและปรับปรุง	☑ เหมาะสม	สอบวัดความรู้โดยใช้ข้อสอบ 1) การสอบย่อย 10% 2) การสอบกลางภาค 25% 3) การสอบปลายภาค 25% ประเมินผลจากงานที่ให้ ผลสอบย่อย ผลสอบกลางภาคและปลายภาค โดยแจ้งผลประเมินของงาน และผลสอบย่อยสะท้อนกลับให้นักศึกษารับทราบเพื่อเป็นข้อมูลให้นักศึกษาปรับปรุงพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น	☑ เหมาะสม	ประเด็นปัญหา ; มีนักศึกษาบางคนจบการศึกษาสายศิลป์จึงมีพื้นฐานความรู้ทางเคมีไม่มากนัก จึงมีปัญหาการทำความใจเนื้อหาในบทเรียน วิธีการปรับปรุง ดูแลนักศึกษากลุ่มนี้ให้ใกล้ชิดมากขึ้น

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☑ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีฯ
CLO 2 มีความซื่อสัตย์สุจริตและรับผิดชอบต่อสังคม	☑ บรรลุ	1) บรรยายโดยสอกแทรกคุณธรรมความซื่อสัตย์ เช่น การเข้าเรียนและเช็คชื่อตรงเวลา ไม่เช็คชื่อแทนกัน ไม่ทุจริตในการสอบ 2) ฝึกความมีวินัยโดยให้นักศึกษาส่งงานภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้จะมีการประกาศคะแนน รวมทั้งรายชื่อคนที่ส่งงาน 3) ร่วมรับผิดชอบต่อสังคมโดยร่วมมือดูแลรักษาความสะอาดของห้องเรียน ไม่คุยเสียงดังรบกวนผู้อื่น	☑ เหมาะสม	1) ตรวจสอบการเข้าเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา 2) ตรวจสอบการส่งงานของนักศึกษา พร้อมทั้งแจ้งผลกลับกรณีที่นักศึกษาส่งงานล่าช้า 3) ตรวจห้องเรียนสะอาดไม่มีการทิ้งเศษอาหาร เครื่องดื่มในห้องเรียน	☑ เหมาะสม	ประเด็นปัญหา ; (ไม่มี)

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษา ตาม CLOs ☑ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียนการสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนการสอน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีฯ
CLO 3 ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ด้วยตนเองได้ CLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นและแก้ปัญหากลุ่มได้ CLO 5 สื่อสารและนำเสนอความรู้ได้อย่างเหมาะสม	☑ บรรลุ	1) มอบหมายงานกลุ่ม/งานเดี่ยวให้ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ 2) มอบหมายงานกลุ่มและการนำเสนอการค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน/วิชาชีพ	☑ เหมาะสม	1) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงาน/การแบ่งหน้าที่ภายในกลุ่ม 2) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม/งานเดี่ยว ซึ่งมีการค้นหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่มีการอ้างอิงน่าเชื่อถือ และมีการวิเคราะห์สรุปข้อมูล กำหนดคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม/งานเดี่ยว 10% 3) ประเมินทักษะในการทำงานกลุ่มและการนำเสนองาน กำหนดคะแนนงานกลุ่มและการนำเสนอการค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน/วิชาชีพ 10%	☑ เหมาะสม	ประเด็นปัญหา ; (ไม่มี)

4. ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	1)บรรยายในชั้นเรียน/Online 2) จัดทำคลิปประกอบการสอนและมอบหมายให้นักศึกษา ศึกษาด้วยตนเองก่อนการเรียนการสอน 3) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิด (Think – Pair – Share 4) มอบหมายแบบฝึกหัด 5) จัดกิจกรรม (เดี่ยว/กลุ่ม) เพื่อทบทวนความเข้าใจ นักศึกษารับทราบเพื่อพัฒนาและปรับปรุง	1) การสอบย่อย 10% 2) การสอบกลางภาค 25% 3) การสอบปลายภาค 25%	CLO 1 อธิบายหลักการเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม พันธะเคมี และตารางธาตุ ปริมาณสารสัมพันธ์ จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุล กรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์ เคมีไฟฟ้า และเทอร์โมไดนามิกส์เคมี	เสริมพลังให้นักศึกษาเพื่อให้มีทักษะ C1
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบและคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์	1)จัดกิจกรรม (เดี่ยว/กลุ่ม) เพื่อทบทวนความเข้าใจ นักศึกษารับทราบเพื่อพัฒนาและปรับปรุง 2) มอบหมายงานกลุ่ม/งานเดี่ยวให้ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ 3) มอบหมายงานกลุ่มและการนำเสนอการค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน/วิชาชีพ	1) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม/งานเดี่ยว กำหนดคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม/งานเดี่ยว 10% 2) ประเมินทักษะในการทำงานกลุ่มและการนำเสนองาน กำหนดคะแนนงานกลุ่มและการนำเสนอการค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน/วิชาชีพ 10%	CLO 3 ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ด้วยตนเองได้	เสริมพลังให้นักศึกษาเพื่อให้มีทักษะ C2

4. ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร	1) มอบหมายงานกลุ่มให้ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ 2) มอบหมายงานกลุ่มและการนำเสนอการค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน/วิชาชีพ	1) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม กำหนดคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 10% 2) ประเมินทักษะในการทำงานกลุ่มและการนำเสนองาน กำหนดคะแนนงานกลุ่มและการนำเสนอการค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน/วิชาชีพ 10%	CLO 5 สื่อสารและนำเสนอความรู้ได้อย่างเหมาะสม	เสริมพลังให้นักศึกษาเพื่อให้มีทักษะ C3
C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ	1)จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อทบทวนความเข้าใจนักศึกษารับทราบเพื่อพัฒนาและปรับปรุง 2) มอบหมายงานกลุ่มให้ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ 3) มอบหมายงานกลุ่มและการนำเสนอการค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน/วิชาชีพ	1) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม กำหนดคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 10% 2) ประเมินทักษะในการทำงานกลุ่มและการนำเสนองาน กำหนดคะแนนงานกลุ่มและการนำเสนอการค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน/วิชาชีพ 10%	CLO 3 ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ด้วยตนเองได้ CLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นและแก้ปัญหากลุ่มได้	เสริมพลังให้นักศึกษาเพื่อให้มีทักษะ C4

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	31
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	31
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 31	ร้อยละ
A	1	3.23
B+	3	9.68
B	2	6.45
C+	11	35.48
C	11	35.48
D+	1	3.23
D	1	3.23
F	1	3.23

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ ไม่มี

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา ไม่มี

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้	วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
คุณธรรม จริยธรรม	- ติดตามพฤติกรรมของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน - ติดตามผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	นักศึกษาที่เข้าเรียนเกินร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด และส่งงานครบตามกำหนด มีจำนวน 31 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 31 คน (ไม่นับรวมขาดสอบปลายภาค) คิดเป็นร้อยละ 100
ความรู้	-ทวนสอบจากผลการสอบ	นักศึกษามีผลการสอบผ่านจำนวน 30 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 31 คน (ไม่นับรวมขาดสอบปลายภาค) คิดเป็นร้อยละ 96.77
ทักษะทางปัญญา		
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	-สังเกตจากพฤติกรรมการกิจกรรมกลุ่ม (งานกลุ่ม) และรายงานการนำเสนองานกลุ่ม	นักศึกษามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม และการจัดทำรายงานกลุ่มจำนวน 31 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 31 คน (ไม่นับรวมขาดสอบปลายภาค) คิดเป็นร้อยละ 100

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มีปัญหา	ไม่มีผลกระทบ

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มีปัญหา	ไม่มีผลกระทบ

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มีข้อวิพากษ์สำคัญจากการประเมินของนักศึกษา

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ไม่มีข้อวิพากษ์

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มีข้อวิพากษ์

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มีข้อวิพากษ์

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
นักศึกษาส่วนหนึ่งไม่ได้สำเร็จการศึกษาสายวิทย์ จึงมีพื้นฐานการศึกษาวิชาเคมีเบื้องต้นไม่มากนัก จึงควรทบทวนความรู้เบื้องต้นทางเคมีเพื่อให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางเคมีที่แน่นขึ้น	ในแต่ละบท อาจารย์ผู้สอนได้ทบทวนความรู้เบื้องต้นทางเคมีให้กับนักศึกษาเพื่อให้นักศึกษามีความรู้เบื้องต้นทางเคมีแน่นขึ้น

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงวิธีการสอน โดยจัดกิจกรรมกลุ่มเพิ่มมากขึ้น

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ไม่มี		

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ในภาคการศึกษา 2/2567 ตารางสอนของรายวิชานี้อยู่ในวันจันทร์ช่วงเวลา 8.30 –10.30 น. ณ มฉก.2 พบว่ามีนักศึกษาประมาณร้อยละ 20 ที่มาเข้าชั้นเรียนตรงเวลา 8.30 น. นักศึกษาส่วนที่เหลือจะเข้าชั้นเรียนสายเป็นประจำ จากการพูดคุยกับนักศึกษาที่เข้าเรียนสายพบว่าส่วนใหญ่จะตื่นสาย ดังนั้นถ้าทางหลักสูตรสามารถปรับตารางสอนเลื่อนเวลาเรียนเป็นช่วงหลัง 9.00 น. ก็จะเป็นแนวทางเพื่อให้นักศึกษาเข้าเรียนได้ตรงเวลา และในปีการศึกษานี้มีนักศึกษาจำนวนหนึ่ง ไม่ได้สำเร็จการศึกษาสายวิทย์ ส่งผลให้นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ทางเคมีไม่มากนัก ส่งผลให้นักศึกษาเมื่อเรียนรายวิชามีปัญหาหลายประการ เช่น ความเข้าใจเนื้อหาบทเรียน การคำนวณทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เป็นต้น ซึ่งนักศึกษากลุ่มนี้น่าจะได้รับการเรียนปรับพื้นฐานทางวิชาเคมีก่อนมาลงทะเบียนเรียนวิชานี้

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อ.เกษม พลายแก้ว วันที่รายงาน 5 มิถุนายน 2568

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อ.ดร.วิภาวรรณ วิทยกฤตศิริกุล วันที่รายงาน 5 มิถุนายน 2568