

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : CH1332 Basic Chemistry
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : -
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : -
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อาจารย์มุสดี สิริยากร
 กลุ่มเรียน : 01
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 1 ชั้นปีที่ 1
 หลักสูตรกายภาพบำบัด
5. สถานที่เรียน : ห้อง 4-207

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	รายละเอียดรายวิชา มคอ.3 - วิเคราะห์ภูมิหลังและศักยภาพของผู้เรียน - คำอธิบายรายวิชา จุดมุ่งหมาย รายวิชา กิจกรรมประกอบการเรียนการสอน และ เกณฑ์การวัดประเมินผล กิจกรรมคุณธรรม 6 ประการ บทที่ 1 โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ - แบบจำลองอะตอม - ระดับพลังงานของอิเล็กตรอนในอะตอม	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
2	บทที่ 1 โครงสร้างอะตอมและ ตารางธาตุ - เลขควอนตัม - สมบัติของธาตุต่างๆ ตามตาราง ธาตุ	2		2		
3	บทที่ 2 พันธะเคมี - สารประกอบไอออนิก - การอ่านชื่อสารประกอบไอออนิก - สมการไอออนิก - สารประกอบโคเวเลนต์ - การอ่านชื่อสารประกอบโคเว เลนต์ - โครงสร้างลิวิอิส - กฎออกเตตและข้อยกเว้น - ทฤษฎีของพันธะโคเวเลนต์ - ไฮบริดเซชัน	2		2		
4	บทที่ 3 ปริมาณสารสัมพันธ์ - น้ำหนักอะตอม - น้ำหนักโมเลกุล - โมล - ปริมาตรโมลาร์	2		2		
5	บทที่ 3 ปริมาณสารสัมพันธ์ - สูตรอย่างง่าย - สูตรโมเลกุล - การใช้สูตรเคมี - สมการเคมี - การคำนวณผลผลิตร้อยละ	2		2		
6	สรุปการค้นคว้า บทที่ 3 ปริมาณสารสัมพันธ์ - สมบัติของสารละลาย - การคำนวณความเข้มข้นของ สารละลาย - ร้อยละ	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> - โมลาร์ - นอร์มอล - การเจือจางสารละลาย - วิธีการเตรียมสารละลาย - การเปลี่ยนหน่วยความเข้มข้นของสารละลาย 					
7	บทที่ 4 จลนศาสตร์เคมี <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการเกิดปฏิกิริยา - ทฤษฎีการชน - ทฤษฎีสถานะแทรนซิชัน - ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา 	2		2		
8	บทที่ 4 จลนศาสตร์เคมี <ul style="list-style-type: none"> - กฎอัตรา - อันดับของปฏิกิริยา - การคำนวณหากฎอัตรา 	2		2		
9	บทที่ 5 สมดุลเคมี <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะทั่วไปของสภาวะสมดุล - ค่าคงที่สมดุล - ข้อสรุปในการใช้ค่าคงที่สมดุล - การคำนวณที่เกี่ยวข้องกับค่าคงที่สมดุล - หลักของเลอชาเตอลิเยร์ - ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาวะสมดุล 	2		2		
10	บทที่ 6 ปฏิกิริยากรด-เบส <ul style="list-style-type: none"> - นิยามกรด-เบส - การหาค่า pH และ pOH - การแตกตัวของกรด-เบส - ความสัมพันธ์ระหว่างค่า K_a และ K_b 	2		2		
11	บทที่ 6 ปฏิกิริยากรด-เบส <ul style="list-style-type: none"> - การไทเทรตกรด-เบส - อินดิเคเตอร์สำหรับการไทเทรต 	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	กรด-เบส - สารละลายบัฟเฟอร์					
12	บทที่ 7 ปฏิกริยารีดอกซ์ - ปฏิกริยารีดอกซ์ - เลขออกซิเดชัน - การดุลสมการรีดอกซ์	2		2		
13	บทที่ 7 ปฏิกริยารีดอกซ์ - สมการของเนินสต์ - ค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์และการเกิดปฏิกิริยา	2		2		
14	บทที่ 8 เคมีไฟฟ้า - เซลล์เคมีไฟฟ้า	2		2		
15	บทที่ 9 เทอร์โมเคมี - งาน - พลังงาน - ความร้อนของปฏิกิริยา	2		2		
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30		30		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	วิธีการสอนที่ระบุใน รายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>๐ แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทาง दानคุณธรรม จริยธรรม โดย เนนคุณธรรม 6 ประการ ไตแก ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู เคารพในคุณค่า ศักดิ์ศรีของความ เป็นมนุษย์ ดำเนิน ชีวิตตามแนวปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง และสามารถ จัดการกับปัญหาคุณธรรม จริยธรรม โดยชาญฉลาดที่ เหมาะสม</p>	<p>- การเข้าชั้นเรียน 10% - งานที่ได้รับมอบหมาย 10%</p>	✓		
<p>2. ความรู้ ● อธิบายศาสตร์ที่เป็น พื้นฐาน ของชีวิต / พื้นฐานวิทยาศาสตร์ สุขภาพ/ความรู้หลักการและ ทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน</p>	<p>- การทดสอบย่อย 2 ครั้ง 10% - สอบข้อเขียนกลางภาค 25% - สอบข้อเขียนปลายภาค 25%</p>			
<p>3. ทักษะทางปัญญา ○ สามารถเรียนรู้และพัฒนา ตนเองใหม่มีความรู้ความสามารถ เพิ่มขึ้น</p>		✓		
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ ○ สามารถทำงานเป็นทีมใน บทบาทผู้นำและสมาชิกใน บริบทหรือสถานการณ์ที่แตกต ่างกัน</p>	<p>- การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 10% - งานกลุ่มและการนำเสนอ การค้นคว้าว่าบทเรียนแต่ละ บทเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน หรือวิชาชีพ ของนักศึกษา อย่างไร 10%</p>	✓		
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ○ สามารถสื่อสารได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ และสามารถเลือกใช้</p>		✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

การสอบใช้เกมส์ในการเรียนทำให้ได้รับความสนใจจากนักศึกษามาก อาจจะใช้การบรรยายในรูปแบบคลิปและทำแบบฝึกหัดในห้องเรียนในรูปแบบเกมส์แทน

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	142
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	139
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 139	ร้อยละ
A	11	7.91
B+	14	10.07
B	20	14.39
C+	53	38.13
C	32	23.02
D+	8	5.76
D	0	0.00
F	1	0.72

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ -

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา -

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้	วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผลการดำเนินงาน
คุณธรรมจริยธรรม	ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา การขาดเรียน	จำนวนนักศึกษาที่ขาดเรียนเกินเกณฑ์ที่กำหนด ไม่เกินร้อยละ 5 ของนักศึกษาทั้งหมด	นักศึกษาที่ขาดเรียนเกินเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 1 คน (เนื่องจากนักศึกษาลงทะเบียนช้ากับฝึกงาน/สหกิจ) จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 139 คน คิดเป็นร้อยละ 0.72
	- ผลการรักษาข้อตกลงร่วมกันในการเรียนปฏิบัติการ	จำนวนนักศึกษาที่ปฏิบัติตามข้อตกลง อย่างน้อยร้อยละ 80 ของนักศึกษาทั้งหมด	นักศึกษาที่ปฏิบัติตามข้อตกลง โดยส่งงานครบตามกำหนด จำนวน 125 คน จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 139 คน คิดเป็นร้อยละ 89.92
ความรู้	ทวนสอบจากคะแนนสอบกลางภาคและคะแนนสอบปลายภาค	จำนวนนักศึกษาที่ได้คะแนนสอบเกินร้อยละ 50 อย่างน้อยร้อยละ 50 ของนักศึกษาทั้งหมด	จำนวนนักศึกษาที่ได้คะแนนร้อยละ 50 ของคะแนนการสอบทั้งหมด 36 คน จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 139 คน คิดเป็นร้อยละ 25.90
ทักษะทางปัญญา	ทวนสอบจากการที่ผู้เรียนเข้าร่วม กลุ่มกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน	จำนวน นักศึกษาที่ เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเกินร้อยละ 50 ของกิจกรรมทุกครั้ง อย่างน้อยร้อยละ 50 ของนักศึกษาทั้งหมด	จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเกินร้อยละ 50 จำนวน 138 คน จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนทั้งหมด 139 คน คิดเป็นร้อยละ 99.28
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่พัฒนา			
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			

จากการทวนสอบพบว่า นักศึกษาที่มีเฉพาะคะแนนสอบเกินร้อยละ 50 มีเพียงร้อยละ 25.90 นักศึกษามีพฤติกรรมในการเรียนที่ดี ให้ความกับการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นอย่างดี

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ไม่มี

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

จากการสอนพบว่า นักศึกษามีความแตกต่างของพื้นการเรียนรู้ค่อนข้างมาก อาจจะเป็นเนื่องมาจากการรับที่หลากหลายรูปแบบ ดังนั้น ผู้สอนจึงควรทบทวนพื้นฐานความรู้มัธยมปลายให้มากขึ้น

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้า ประโยชน์ของการเรียนรายวิชาเคมีในหัวข้อต่างๆ แล้วนำเสนอในรูปแบบของคลิปวิดีโอ	นักศึกษาสามารถค้นคว้าเกี่ยวกับความรู้ทางด้านสารเคมีที่สอดคล้องกับบทเรียนมานำเสนอในรูปแบบคลิปวิดีโอได้

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
จัดทำคลิปเกี่ยวกับเนื้อหาที่มีรายละเอียดและมอบหมายให้นักศึกษาทบทวนก่อนการเรียน	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566	คณาจารย์กลุ่มวิชาเคมี ทั่วไป

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ผุสดี สิริยากร

27 ธันวาคม 2565

ชื่ออาจารย์ประธานกลุ่มวิชา

อาจารย์ ดร. พนนา กิติไพศาลนนท์

27 ธันวาคม 2565

ชื่ออาจารย์หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ

อาจารย์ ดร. สุกัญญา เพชรศิริเวทย์

27 ธันวาคม 2565