

## รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา CH1403 หลักเคมีพื้นฐาน (Basic Principle of Chemistry )  
(สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี  
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)  
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.พรชนก ประชุมพันธุ์ และ อ.เกษม พลายแก้ว กลุ่มเรียน 02  
ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ชั้นปีที่ 1
5. สถานที่เรียน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

### 1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1-2	ทฤษฎีควอนตัมและโครงสร้างอะตอม	4.5	-	4.5	-	
2-3	พันธะเคมี	4.5	-	4.5	-	
4-5	ปริมาณสัมพันธ์	4.5	-	4.5	-	
5-6	แก๊ส	4.5	-	4.5	-	
7-8	ของแข็ง	4.5	-	4.5	-	
8-9	ของเหลวและสารละลาย	4.5	-	4.5	-	
9-10	สมดุลกรด-เบส	6	-	6	-	
11	จลนศาสตร์เคมี	3	-	3	-	
12	เทอร์โมเคมี	3	-	3	-	
14	เคมีนิวเคลียร์	3	-	3	-	
15	เคมีกับสิ่งแวดล้อม	3	-	3	-	
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		45		45		

### 2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

สัปดาห์	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา แนวทางการชดเชย
	-ไม่มี	

## 3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้
		มี	ไม่มี	
<p><b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>(1) ปฏิบัติตนอย่างมีคุณค่า คุณธรรมจริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต มีคุณธรรม 6 ประการได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และ ดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p>ในการจัดการเรียนการสอนด้านการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมทั้ง 6 ประการนั้น อาจารย์ผู้สอนจะแทรกไปในทุกชั้นตอนที่มีการจัดการเรียนการสอนตามสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันเช่นจากข่าว สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ สรุประเด็นข่าวที่เกิดขึ้นในปัจจุบันซึ่งจะหลากหลายทั้งในด้านสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งข่าวสารดังกล่าวจะเป็นตัวอย่างของ “การยึดหรือไม่ยึดถือคุณธรรมนำชีวิต” ตลอดจนถึงตัวอย่างของการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อีกด้วย การเคารพกฎกติกาของสังคม การเคารพสิทธิพื้นฐานของผู้อื่น การอยู่ร่วมกันในหอพัก การขึ้นรถโดยสาร การใช้สถานที่เช่นโรงอาหารร่วมกัน ซึ่งเป็นการฝึกฝนนิสัยด้านความเมตตา และอดทนต่อผู้อื่น นอกจากนี้ข้อบังคับในรายวิชาซึ่งเป็นการฝึกคุณธรรมด้านความขยันและอดทนในการตั้งใจหมั่นศึกษาค้นคว้าศึกษาเพิ่มเติม การฝึกนิสัย “รักการอ่าน” ความขยัน ความใฝ่รู้โดยอาจารย์ผู้สอนจะเน้นย้ำอยู่เสมอและปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีในการยึดถือคุณธรรมทั้ง 6 ด้าน และปฏิบัติตนตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เช่นการเข้าสอนตรงเวลา การแต่งกายที่เหมาะสม การเตรียมตัวมาสอน มีอุปกรณ์และสื่อการสอนครบถ้วนซึ่งเป็นตัวอย่างของความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนโดยใช้คุณธรรมนำหน้าที่ต่อตนเองเมื่อมีกรณีตัวอย่างเกิดขึ้นในชั้นเรียนเช่นการมาสาย การเตรียมตัวมาเรียนวิชานี้เช่น</p>			

## 3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา (ต่อ)

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้
		มี	ไม่มี	
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (1) ปฏิบัติตนอย่างมีคุณค่า คุณธรรมจริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต มีคุณธรรม 6 ประการได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำ เนิน ชีวิต ตาม แนว เศรษฐกิจพอเพียง	เตรียมสมุดสำหรับจด Lecture การมีเอกสารประกอบการเรียนหรือหนังสือที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาเคมีที่เรียนและเมื่อนักศึกษาปฏิบัติตามได้ อาจารย์ผู้สอนจะชมเชย ย้ำเตือนอย่างสม่ำเสมอ การเซนต์ชื่อเข้าชั้นเรียนห้ามเซนต์ชื่อแทนกัน การมีวินัยในห้องสอบฝึกคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์ นอกจากนี้ยังมีการเน้นย้ำให้นักศึกษาปฏิบัติตามโครงการห้องเรียนสดใสไร้ขยะซึ่งเป็นการสร้างวินัยและรักษาสิ่งแวดล้อมที่ดีในห้องเรียน และโครงการจักรยานสีขาวซึ่งเป็นโครงการด้านคุณธรรมของมหาวิทยาลัย			
2.ด้านความรู้ (1) มีความรู้ แนวคิดและ ทฤษฎีในหลักสูตรสาขาวิชา ที่เรียน	บรรยายเนื้อหาของรายวิชานี้ตั้งคำถาม- คำตอบ เพื่อความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน ตลอดจนประยุกต์และบูรณาการเนื้อหาเข้ากับเรื่องราวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันโดยใช้พื้นฐานทางวิชาเคมีที่เรียนมาอธิบายมีการตั้งคำถามเพื่อสอบถามความเข้าใจกับนักศึกษา ทั้งตอบคำถามแบบเดี่ยวเพื่อเก็บคะแนน พัฒนาการส่วนตัวและแบ่งกลุ่มช่วยกัน อภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปในการตอบคำถาม ทั้งอภิปรายเดี่ยวและอภิปรายกลุ่ม วิเคราะห์ ข้อมูลจากโจทย์ปัญหาต่างๆที่อาจารย์และ กลุ่มช่วยกันคิดค้นแล้วสรุปเป็น mind mapping ของกลุ่มหรือรายบุคคลแล้วแต่ กรณีในส่วนของ การใช้ความรู้และความ เข้าใจเพื่อนำความรู้ไปใช้ให้เหมาะสมกับ			

## 3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา (ต่อ)

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้
		มี	ไม่มี	
<b>2.ด้านความรู้</b> (1)มีความรู้ แนวคิดและทฤษฎีในหลักสูตรสาขาวิชาที่เรียน (ต่อ)	สถานการณ์หรืองานที่รับผิดชอบ นั้น นักศึกษาจะต้องส่งรายงานการค้นคว้าอิสระในเรื่องราวที่ใช้วิชาเคมีเป็นพื้นฐานและนำมาประยุกต์ต่อยอดองค์ความรู้ในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมตามที่แต่ละกลุ่มสนใจ เช่น การทำบั้งไฟพญานาค การทำดอกไม้ไฟ หรือการทำเทียนเข้าพรรษาฯลฯ และพร้อมทั้งนำเสนอรายงานเป็นกลุ่มหน้าชั้นเรียน ในรูปแบบ powerpoint เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง			
<b>3.ด้านทักษะทางปัญญา</b> (1) ใฝ่เรียน ใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (2) สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง	ให้รายละเอียดของเนื้อหาวิชาในแต่ละเรื่อง โดยอาจารย์ผู้สอนจากนั้นเชื่อมโยงความเข้าใจในเนื้อหาโดยใช้คำถามหรือรูปภาพต่างๆหรือการคิดแก้ปัญหาโจทย์การคำนวณ เพื่อพัฒนาความคิดด้านต่างๆเช่นพัฒนา การคิดพื้นฐาน เช่นการตีความ การแปลความ การขยายความ การสรุป การคาดคะเน การเปรียบเทียบ การจำแนกแยกแยะ ฯ เพื่อให้เกิด ทักษะและใช้เป็นพื้นฐานความคิดที่ซับซ้อนได้ เช่น* การคิดเชิงวิเคราะห์ *การคิดเชิงสังเคราะห์ *การคิดเชิงสร้างสรรค์ * การคิดเชิงประยุกต์ *การคิดเชิงกลยุทธ์ *การคิดเชิงบูรณาการ * การคิดเชิงอนาคต เป็นต้น โดยใช้เนื้อหาของรายวิชานี้เป็นเครื่องมือในการฝึกกระบวนการคิดที่นักศึกษาสามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจประเมินข้อมูล แนวคิด และหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง จนเกิดเป็นความ	√		

	ชำนาญด้านต่างๆดังกล่าวแล้วซึ่งทั้งกระบวนการเป็นการพัฒนาทักษะทางปัญญา			
--	--	--	--	--

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา (ต่อ)

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้
		มี	ไม่มี	
<p>4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>(4)มีคุณลักษณะของภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี</p>	<p>ในการจัดการเรียนการสอนวิชานี้อาจารย์ผู้สอนจะจัดให้นักศึกษาเรียนเป็นกลุ่มๆละ 4-5 คนมีการตั้งประธานกลุ่ม เลขากกลุ่ม และสมาชิกในกลุ่มโดยอาจารย์ผู้สอนจะสุ่มตั้งปัญหาหรือคำถามเพื่อถามสมาชิกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มให้เป็นผู้รับผิดชอบตอบคำถามทั้งนี้คำตอบจะได้มาจากสมาชิกในกลุ่มช่วยกันคิดแก้ปัญหาคำถามที่อาจารย์ถามหรือบางครั้งให้เป็นงานกลุ่มแล้วแต่กรณีวิเคราะห์หัวข้อคำถามทางวิชาการต่างๆทั้งนี้นักศึกษามีโอกาสแสดงความคิดเห็นของตนเองและฝึกการรับฟังความเห็นที่แตกต่างของผู้อื่นฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามช่วยกันปรึกษาหารือและสรุปมาเป็นคำตอบของกลุ่ม หรือรายบุคคล</p>	√		
<p>5 ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>(4) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียน และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม</p>	<p>ใช้ e-learning ในเนื้อหาของรายวิชาและให้นักศึกษาเข้าไปทำความเข้าใจโดยในเนื้อหาอาจารย์ได้จัดไว้ให้เป็น การใช้ program powerpoint ภาพเคลื่อนไหวต่างๆโดยยึดหลัก “ ภาพหนึ่งภาพบรรยายคำพูดคำอธิบายได้เป็นพันคำ ” นอกจากนี้ยังได้ มอบหมาย ให้ทำรายงานการค้นคว้าอิสระและศึกษาเรื่องเคมีกับการทำบารุงศิลปวัฒนธรรมในหัวข้อที่สนใจเป็นกลุ่มๆ ละ 2 คน โดยศึกษาค้นคว้าจาก internet วารสารต่าง ๆ ในห้องสมุด โดยจัดทำเป็นรายงานและชิ้นงาน พร้อมทั้งนำเสนอในชั้น</p>	√		

	เรียนในรูปแบบ powerpoint พร้อมทั้งตอบคำถามเพื่อนๆ ในชั้นเรียนและอาจารย์ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่ศึกษาค้นคว้านั้น ๆ			
--	---	--	--	--

#### 4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

การจัดกิจกรรมการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเคมีกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม นักศึกษาส่วนใหญ่ชอบและได้รับความรู้และประโยชน์จากกิจกรรมนี้ ดังนั้นในภาคการศึกษาต่อไปควรจัดกิจกรรมนี้ต่อเนื่อง

#### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	52
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	52
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

#### 1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =52	ร้อยละ
A	0	0
B+	0	0
B	1	2.17
C+	4	8.70
C	21	45.65
D+	11	23.91
D	6	13.04
F	3	6.52
F (ขาดสอบ)	3	

#### 2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ ไม่มี

#### 3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา: ไม่มี

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน: ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้: ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

มีการดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดยมีการประชุมคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาเคมี  
ทั่วไปเพื่อพิจารณาทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อ การดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก  
ไม่มี
2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร ไม่มี

#### หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: (จุดแข็งจุดอ่อน)

นักศึกษาจำนวนหนึ่งให้ข้อคิดเห็นว่า อาจารย์ผู้สอนสอนเร็วไป นักศึกษาตามไม่ค่อยทัน โดยเฉพาะในส่วนของที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ นักศึกษาต้องการให้อาจารย์ผู้สอนสอนช้าลง

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 :

อาจารย์ผู้สอนจะปรับวิธีการสอนให้ช้าลงและจัดทำเอกสารประกอบการสอนส่วนที่เป็นโจทย์คำนวณ ให้มีตัวอย่างโจทย์เพิ่มขึ้นเพื่อให้ นักศึกษา ได้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น: ไม่มี


2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1: ..ไม่มี

#### หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง



1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:  
.....มีการจัดกิจกรรมการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเคมีกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา: ใช้ e-learning...
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป : ควรมีการปรับความรู้พื้นฐานของนักศึกษา ก่อนเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหัวข้อให้มากขึ้น ทบทวนและอธิบายโจทย์เคมีประเภทคำนวณให้ละเอียดมากขึ้น
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา



ลงชื่อ อาจารย์เอกษม พลายแก้ว



และ อาจารย์พรชนก ประชุมพันธ์

วันที่รายงาน 27 ธันวาคม 2561

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ลงชื่อ อาจารย์.ดร..สุรีย์พร.หอมวิเศษวงศ์

.....วันที่รายงาน วันที่รายงาน 27 ธันวาคม 2561