

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|--|--|
| 1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต | CH 1421 เคมีวิเคราะห์เบื้องต้น 1 หน่วยกิต 1(1/1-0-0) |
| 2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) | - |
| รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) | - |
| 3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา | อ.ดร.มธุรส อ่อนไทย (sec 01) |
| ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม | อ. ผุสดี สิริยากร |
| 4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน | 2/2567 / ชั้นปีที่ 1 |
| 5. สถานที่เรียน | กลุ่ม 01 (071) วันจันทร์ 14.30-15.30 น. ห้อง A-203 |

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	หลักการทางเคมีวิเคราะห์	1		1		
2	การวิเคราะห์ข้อมูล	1		1		
3	การวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)	1		1		
4	การเตรียมสารละลาย	1		1		
5	การเตรียมสารละลาย (ต่อ)	1		1		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
6	การวิเคราะห์โดย น้ำหนัก	1		1		
7	การวิเคราะห์โดย น้ำหนัก (ต่อ)	1		1		
8	การไทเทรตกรด-เบส	1		1		
9	การไทเทรตกรด-เบส (ต่อ)	1		1		
10	การไทเทรตกรด-เบส (ต่อ)	1		1		
11	การไทเทรตแบบ ตกตะกอน	1		1		
12	การไทเทรตแบบเกิด สารประกอบเชิงซ้อน	1		1		
13	การไทเทรตที่ เกี่ยวกับปฏิกิริยารีดอกซ์	1		1		
14	ทบทวนวิธีวิเคราะห์ แบบต่างๆ	1		1		
15	การนำเสนอค้นคว้า หา ซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธี วิเคราะห์สารเคมีที่ สนใจ ซึ่งมีความ เชื่อมโยงไปถึงวิชาชีพ ในรูปแบบ Clip VDO	1		1		
รวมจำนวนชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา		15		15		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผล ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์ สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสาเหตุ ความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ทางเคมี เพื่อนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษารายวิชาต่อไป	☒ บรรลุ	1) บรรยายในชั้นเรียน/ห้องประชุม Online ยกตัวอย่างประกอบ เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามเป็นระยะๆ เพื่อให้มีความเข้าใจมากขึ้น 2) สาธิตการวิเคราะห์โจทย์การแก้ปัญหา โจทย์แต่ละบท 3) จัดกิจกรรม (เดี่ยว/กลุ่ม) เพื่อทบทวนความเข้าใจ เช่น จัดการทดสอบย่อยและให้งานเป็นระยะๆ เพื่อให้นักศึกษามีการทบทวนสิ่งที่ได้เรียนไปอย่าง	☒ เหมาะสม	สอบวัดความรู้โดยใช้ข้อสอบ 1) สอบย่อยระหว่างเรียน 10% 2) สอบกลางภาค 25% 3) สอบปลายภาค 25%	☒ เหมาะสม	
CLO 2 คำนวณหน่วยความเข้มข้นของสารละลายและเตรียมสารละลายได้	☒ บรรลุ	เข้าใจ เช่น จัดการทดสอบย่อยและให้งานเป็นระยะๆ เพื่อให้นักศึกษามีการทบทวนสิ่งที่ได้เรียนไปอย่าง	☒ เหมาะสม		☒ เหมาะสม	

อย่างถูกต้อง เหมาะสม		ต่อเนื่อง แจ้งผล การสอบและผล การทำงานที่ มอบหมายให้ นักศึกษาทราบ เพื่อพัฒนาและ ปรับปรุง				
CLO 3 มีความ ซื่อสัตย์สุจริต และรับผิดชอบ ต่อสังคม	☒ บรรลุ	1) บรรยายโดย สอภแทรก คุณธรรมความ ซื่อสัตย์ เช่น การ เข้าเรียนและเซ คชื่อตรงเวลา ไม่ เช็คชื่อแทนกัน ไม่ ทุจริตในการสอบ 2) ฝึกความมีวินัย โดยให้นักศึกษาส่ง งานภายใน ระยะเวลาที่ กำหนด ทั้งนี้จะมี การประกาศ คะแนน รวมทั้ง รายชื่อคนที่ส่งงาน 3) ร่วมรับผิดชอบ ต่อสังคมโดย ร่วมมือดูแลรักษา ความสะอาดของ ห้องเรียน ไม่คุย เสียงดังรบกวน ผู้อื่น	☒ เหมาะสม	1) ตรวจสอบ การเข้าเรียน และการมี ส่วนร่วมใน ชั้นเรียนของ นักศึกษา <u>กำหนด</u> <u>คะแนนการ</u> <u>เข้าเรียนและ</u> <u>การมีส่วน</u> <u>ร่วมในชั้น</u> <u>เรียน 10%</u> 2) ตรวจสอบ การส่งงาน ของนักศึกษา <u>กำหนด</u> <u>คะแนน</u> <u>แบบฝึกหัด</u> <u>และงาน</u> <u>ต่างๆ ที่ได้รับ</u> <u>มอบหมาย</u> <u>10%</u> 3) ห้องเรียน สะอาดไม่มี การทิ้งเศษ อาหาร เครื่องดื่มใน ห้องเรียน	☒ เหมาะสม	
CLO 4 ค้นคว้า หาความรู้ เพิ่มเติมได้จาก	☒ บรรลุ	มอบหมายงาน กลุ่มให้ค้นคว้าหา ข้อมูลที่สนใจจาก	☒ เหมาะสม	1) ประเมิน จาก พฤติกรรมใน	☒ เหมาะสม	

แหล่งความรู้ ต่างๆ ด้วย ตนเองได้		แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ เรื่องที่เรียนและมี ที่เกี่ยวข้อง		การทำงาน/ การแบ่ง หน้าที่ภายใน		
CLO 5 ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น และแก้ปัญหา กลุ่มได้	☒ บรรลุ	ความเชื่อมโยงไป ถึงวิชาชีพหรืองาน ที่เกี่ยวข้อง	☒ เหมาะสม	กลุ่ม 2) ประเมิน จากรายงาน กลุ่ม ซึ่งมีการ วิเคราะห์ สรุปเนื้อหา และ แหล่งข้อมูล อ้างอิง ที่ สามารถ เชื่อมโยงไป ถึงวิชาชีพ หรืองานที่ เกี่ยวข้องได้ เนื้อหา <u>กำหนด</u> <u>คะแนนการ</u> <u>ทำรายงาน</u> <u>การค้นคว้า</u> <u>10%</u> 3) ประเมิน จาก พฤติกรรม เช่น การ แสดงออกใน ระหว่างเล่น เกม การ สื่อสารการมี ส่วนร่วมจาก เกมส์ การศึกษา/ เว็บไซต์ <u>กำหนด</u> <u>คะแนนเกมส์</u> <u>การศึกษา/</u>	☒ เหมาะสม	

	ที่เรียนและมีความเชื่อมโยงไปถึงวิชาชีพหรืองานที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบ Clip VDO 3) การเข้าชั้นเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมภายในห้องเรียน			
--	--	--	--	--

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

กลุ่ม 01 คณะเทคนิคการแพทย์

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	143*
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	142
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	

*มีนักศึกษาลาออก 1 คน

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

กลุ่ม 01 คณะเทคนิคการแพทย์

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 142	ร้อยละ
A	29	20.57
B+	20	14.18
B	14	9.93
C+	42	29.79
C	24	17.02
D+	8	5.67
D	3	2.13
F	1	0.71
F ขาดสอบ	1	ไม่คิดร้อยละ

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

ไม่มี

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
- ติดตามพฤติกรรมของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน	นักศึกษาที่เข้าเรียนเกินร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด มีจำนวน 137 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 142 คน คิดเป็นร้อยละ 96.48
- ติดตามพฤติกรรมของนักศึกษาในการเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัย	ไม่มีนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ
- ติดตามผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	นักศึกษาส่งงานตั้งแต่ 5 ครั้งขึ้นไป จากจำนวนงานที่มอบหมายทั้งหมด 6 มีจำนวน 139 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 142 คน คิดเป็นร้อยละ 97.88
ทวนสอบจากผลการสอบ	นักศึกษามีผลการสอบผ่านจำนวน 140 คน จากจำนวนนักศึกษา 142 คน นักศึกษาที่สอบผ่านคิดเป็นร้อยละ 98.59
สังเกตจากพฤติกรรมในการทำงานค้นคว้า (งานกลุ่ม) รายงานกลุ่ม การแบ่งงาน การมอบหมายงาน สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูล	นักศึกษาจำนวน 140 คน เข้าร่วมการรายงาน และนำเสนอจากจำนวนนักศึกษา 142 คน นักศึกษาที่เข้าร่วมการนำเสนอคิดเป็นร้อยละ 98.59

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

อาจารย์สอนเร็ว และตัวอย่างเฉลยไม่ละเอียด

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

การสอนในบางช่วงอาจมีความเร็วเกินไปสำหรับนักศึกษาบางกลุ่ม และตัวอย่างเฉลยที่ให้ไว้บางตัวอย่างอาจยังไม่ละเอียดเพียงพอในการช่วยให้นักศึกษาเข้าใจ โดยในภาคการศึกษาถัดไป อาจารย์จะปรับปรุงแบบการสอนโดยการแบ่งเนื้อหาให้กระชับขึ้นในแต่ละช่วงเวลา พร้อมจัดเวลาสำหรับการยกตัวอย่างที่ละเอียดและหลากหลายมากขึ้น

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ปีการศึกษา 2567 จะจัดการเรียนการสอนแบบ Team Teaching	ปีการศึกษา 2567 ได้มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Team Teaching

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ปรับรูปแบบการสอนโดยการแบ่งเนื้อหาให้กระชับขึ้นในแต่ละช่วงเวลา พร้อมจัดเวลาสำหรับการยกตัวอย่างที่ละเอียดและหลากหลายมากขึ้น	ก่อนเปิดภาคการศึกษา 2/2568	คณาจารย์กลุ่มวิชาเคมี

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อ.ดร.มธุรส อ่อนไทย

วันที่รายงาน 5 มิถุนายน 2568

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ดร.วิภาวรรณ วิทยากฤตศิริกุล

วันที่รายงาน 5 มิถุนายน 2568