



รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชา วิศวกรรมเคมี
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2564)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

CHE 232 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมเคมี 3 (3-0-6)
(Physical Chemistry in Chemical Engineering)

วิชาบังคับร่วม -

วิชาบังคับก่อน CHM 118 เคมีพื้นฐานสำหรับวิศวกร

ภาคการศึกษา 1/2568

กลุ่ม 01

ประเภทของวิชา ☐ วิชาปรับพื้นฐาน
☐ วิชาศึกษาทั่วไป
☒ วิชาเฉพาะ
☐ วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ รศ.พัชรี คำธิตา อาจารย์ประจำ

อาจารย์ผู้สอน รศ.พัชรี คำธิตา ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ 8 มกราคม 2569

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. หัวข้อที่มีชั่วโมงการสอนจริงที่ไม่เป็นไปตามแผน (เขียนเฉพาะไม่เป็นไปตามแผน)

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอน เกิน 25%	การดำเนินการเพื่อการปรับปรุงการสอน
ไม่มี	-	-	-	-

2. หัวข้อที่ไม่ได้สอนตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร	แนวทางชดเชย
ไม่มี	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

3.1 ประสิทธิภาพการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 5 ด้าน

การเรียนรู้ด้าน : คุณธรรม จริยธรรม						
●	มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้	ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
1.1	เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริตในการเรียนและการสอบ	✓			
1.2	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	- เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา และมีเวลาเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - มอบหมายงานแบบฝึกหัดให้นักศึกษาและนำเสนอภายในเวลาที่กำหนด	✓		- นักศึกษาสามารถปรับตัวในการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาได้ดีขึ้น	

การเรียนรู้ด้าน : ความรู้						
●	มาตรฐานผล การเรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอน ที่ใช้	ข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
2.1	มีความรู้และ ความเข้าใจทาง คณิตศาสตร์ พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ พื้นฐาน เพื่อการ ประยุกต์ใช้กับ งานทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์	● ทบทวนความรู้ ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างการคำนวณ ● อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมพื้นฐาน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ทางวิศวกรรมเคมีกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ● มอบหมายงานแบบฝึกหัดให้นักศึกษาเพื่อทบทวนทำความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน	✓		นักศึกษาบางคนมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้วิธีการสอนที่มีการบรรยายหลักการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมพื้นฐาน ไม่เพียงพอ	ผู้สอนควรเพิ่มเติมในด้านวิธีการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะให้มากขึ้น
2.2	มีความรู้และ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ หลักการและ ทฤษฎีที่สำคัญ ในเนื้อหาของ สาขาวิชาเฉพาะ ด้านวิศวกรรม	● มอบหมายให้นักศึกษาอ่านบทเรียนล่วงหน้า ● สอนแบบบรรยาย เน้นหลักการทางทฤษฎี พร้อมทั้งยกตัวอย่างการวิเคราะห์ การคำนวณและการแก้ปัญหา สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเคมี ● มอบหมายงานแบบฝึกหัดให้นักศึกษาเพื่อทบทวนทำความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน	✓		นักศึกษาแต่ละคนมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน ทำให้ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ปัญหาไม่ดีเท่าที่ควร	ผู้สอนควรให้คำปรึกษาชี้แนะเพิ่มเติมในด้านวิธีการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะให้มากขึ้น

การเรียนรู้ด้าน : ทักษะทางปัญญา						
●	มาตรฐานผล การเรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอน ที่ใช้	ข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
3.2	สามารถ รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และ สรุปประเด็น ปัญหาได้	● ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา และสอบถามแนว ทางการคิดวิเคราะห์	✓		บทเรียนบางหัวข้อ นักเรียนบางคนไม่ สามารถทำความเข้าใจ ในชั้นเรียน ได้ทัน	อธิบายเพิ่มเติม นอกชั้นเรียน และมอบหมาย งานให้ทบทวน
3.3	สามารถคิด วิเคราะห์และ แก้ปัญหา ด้านวิศวกรรม ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ ข้อมูล ประกอบการ ตัดสินใจในการ ทำงานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	● ทำกิจกรรม Classwork สอบถามแนวทางการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหา ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ช ให้คำแนะนำในการ แก้ปัญหา ● มอบหมายงาน แบบฝึกหัดให้นักศึกษา เพื่อทบทวนทำความเข้าใจ ในการแก้ปัญหา	✓		การฝึกคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาโจทย์ ภายในชั่วโมงเรียน มีการใช้เวลา ค่อนข้างมาก แต่มี ข้อดีที่ช่วยให้ นักศึกษามีความ กระตือรือร้นมาก ขึ้น	มอบหมายงาน ให้นักศึกษา ทบทวนมา ล่วงหน้า

การเรียนรู้ด้าน : ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						
●	มาตรฐานผล การเรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอน ที่ใช้	ข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
4.3	สามารถ วางแผนและ รับผิดชอบใน การพัฒนาการ เรียนรู้ทั้งของ ตนเอง สังคม และทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง	● มอบหมายงาน แบบฝึกหัดให้นักศึกษา เพื่อทบทวนทำความเข้าใจ ในการแก้ปัญหา และซักถามประเด็น ปัญหา	✓			

การเรียนรู้ด้าน : ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
●	มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้	ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
5.2	มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลมิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์	● มอบหมายงานแบบฝึกหัดในการคิดวิเคราะห์ และตีความข้อมูลเพื่อการแก้ปัญหา	✓		นักศึกษาบางคนมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้มีปัญหาในการวิเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์	อธิบายเพิ่มเติมนอกชั้นเรียนและมอบหมายงานให้ทบทวน
5.5	สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	● มอบหมายงานแบบฝึกหัดให้นักศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะการใช้เครื่องคำนวณและซอฟต์แวร์การคำนวณ	✓		นักศึกษาบางคนมีปัญหาในการใช้เครื่องคำนวณและฟังก์ชันการคำนวณต่างๆ ทำให้มีปัญหาในการวิเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์	อธิบายเพิ่มเติมนอกชั้นเรียนและมอบหมายงานให้ทบทวนและกระตุ้นให้นักศึกษาใช้เครื่องคำนวณให้มากขึ้น

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

มาตรฐานการอุดมศึกษาด้าน ผลลัพธ์ผู้เรียน	ผลการดำเนินการ	ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
1. บุคคลผู้เรียนรู้ (Learner Person)	นักศึกษามีความตั้งใจมุ่งมั่น แต่บางคนยังต้องปรับปรุงทักษะในการเรียนรู้ และระเบียบวินัยในการเข้าเรียนและมีความซื่อสัตย์สุจริต	เพิ่มทักษะในการเรียนรู้ให้มากขึ้น

มาตรฐานการอุดมศึกษาด้าน ผลลัพธ์ผู้เรียน	ผลการดำเนินการ	ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
2. ผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	นักศึกษาสามารถคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาโจทย์ได้ ซึ่งนักศึกษาแต่ละคนมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน ทำให้ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ปัญหาต่างกัน	ให้คำปรึกษาชี้แนะเพิ่มเติมในด้านวิธีการเรียนรู้ และฝึกฝนทักษะให้มากขึ้น
3. ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	นักศึกษาสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และฝึกฝนการคำนวณได้ดีขึ้น	โดยให้ทำงานเป็นกลุ่มเพื่อการมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และตีความข้อมูลเพื่อการแก้ปัญหา

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) 17 คน
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา 16 คน
จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) 1 คน
จำนวนนักศึกษาขาดสอบ (F) 0 คน
3. จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบ 16 คน
4. การกระจายระดับคะแนนของผู้เข้าสอบ (เกรด)

ระดับคะแนนตัวอักษร	จำนวน	ร้อยละ
A	4	25.0
B+	2	12.5
B	3	18.7
C+	2	12.5
C	5	31.3
D+	0	0.0
D	0	0.0
F	0	0.0
I	-	-
IP	-	-
รวม	16	100.0

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

ไม่มี

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน RQF.3 หมวดที่ 4 ข้อ 2.

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

7. สรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
1. สัมภาษณ์และสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	1. นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาและตอบสนองวิธีการสอน สามารถตอบคำถามระหว่างเรียนและคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาได้
2. นำข้อสอบและวิธีการให้คะแนนสอบ นำเสนอต่อคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ	2. คณะกรรมการกำกับมาตรฐานให้ความเห็นชอบ
3. นำผลการประเมินการเข้าเรียน การทำรายงาน แบบฝึกหัด และผลการสอบของนักศึกษาตามเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชานำเสนอต่อคณะกรรมการ	3. คณะกรรมการกำกับมาตรฐานให้ความเห็นชอบ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยนักศึกษา

..... ไม่มี.....

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

..... ไม่มี.....

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยวิธีอื่น

..... ไม่มี.....

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

..... ไม่มี.....

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
- การเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบโดยพิจารณาทั้งรายวิชา เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของผลการเรียนรู้ทุกด้าน มีการกำหนดวิธีการสอนที่หลากหลาย ชัดเจนและมีสื่อการสอนที่เหมาะสม	- บรรลุตามจุดมุ่งหมายในการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย และมีสื่อการสอนที่เหมาะสม

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

การจัดทำคลังข้อมูลเอกสารการสอนแบบ Google Classroom ให้นักศึกษาได้อ่านทบทวน

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแผนการปรับปรุง	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
1. การจัดเตรียมกรณีตัวอย่างที่เหมาะสมกับเนื้อหาในแต่ละส่วนของรายวิชาให้มากขึ้น	จัดเตรียมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคเรียน 2 สัปดาห์	รศ.พัชรี คำธิตา

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : รศ.พัชรี คำธิตา

ลงชื่อรศ.พัชรี คำธิตา..... วันที่รายงาน 8 มกราคม 2569

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ วันที่รับรายงาน