



รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะวิศวกรรมศาสตร์..... ภาควิชาวิศวกรรมเคมี.....

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

CHE 203 การคำนวณทางวิศวกรรมเคมีเบื้องต้น 3 (3-3-6)
 (Principles of Chemical Engineering Calculation)

วิชาบังคับร่วม -

วิชาบังคับก่อน CHM 118 เคมีพื้นฐานสำหรับวิศวกร

ภาคการศึกษา 1/2568

กลุ่ม 01

ประเภทของวิชา ☐ วิชาศึกษาทั่วไป
 ☒ วิชาเฉพาะ
 ☐ วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อ.ดร.นภาพรณ คันธฤฎี อาจารย์ประจำ

อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.นภาพรณ คันธฤฎี ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน ☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ 6 มกราคม 2569

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. หัวข้อที่มีชั่วโมงการสอนจริงที่ไม่เป็นไปตามแผน (เขียนเฉพาะไม่เป็นไปตามแผน)

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

2. หัวข้อที่ไม่ได้สอนตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตาม แผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการ เรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร	แนวทางชดเชย
ไม่มี	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

3.1 ประสิทธิภาพการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 5 ด้าน

การเรียนรู้ด้าน : คุณธรรม จริยธรรม						
●	มาตรฐานผลการ เรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอน ที่ใช้	ข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
1.2	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และ ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและ สังคม	- สอดแทรกตัวอย่างที่ แสดงให้เห็นถึง ภาระ ความรับผิดชอบของ อาชีพ วิศวกร - ปลูกฝังให้นักศึกษา ได้ตระหนักถึง การ เคารพระเบียบ ข้อบังคับ มีวินัย โดย แนะนำตักเตือนและ สังเกตจากพฤติกรรม ของนักศึกษาใน ห้องเรียน เช่น การเข้า เรียนให้ตรงต่อเวลา ตั้งใจเรียน ไม่ทาน อาหารระหว่างเรียน การทำการบ้านที่ ได้รับมอบหมายด้วย ตนเอง เป็นต้น	✓	✓	นักศึกษาบางคน เข้าเรียนสาย	สอนให้เห็นถึง ความสำคัญ ของการตรงต่อ เวลา ปลูกฝังให้ นักศึกษามี ระเบียบวินัย และรู้จักหน้าที่ ของตนเอง

การเรียนรู้ด้าน : ความรู้						
●	มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้	ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
2.2	มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม	- บรรยายเนื้อหากระบวนการทางวิศวกรรมเคมีในอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยใช้ Power point - มอบหมายแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนบทเรียน	✓	✓	นักศึกษาบางคนยังไม่เข้าใจเนื้อหาและไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาได้และบางคนยังขาดการฝึกฝนด้วยตนเอง	ปรับปรุงการสอน เรียบเรียงเนื้อหาให้เข้าใจง่ายขึ้น และเพิ่มตัวอย่างการวิเคราะห์แก้โจทย์ปัญหา โดยเริ่มจากโจทย์พื้นฐานไปถึงโจทย์ที่ซับซ้อนขึ้น

การเรียนรู้ด้าน : ทักษะทางปัญญา						
●	มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้	ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
3.2	สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	- อธิบายทฤษฎี ยกตัวอย่างโจทย์และการวิเคราะห์บทเรียน - การสืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากตำราอื่น ๆ แหล่งค้นคว้าทางเทคโนโลยี สารสนเทศ - ตั้งคำถามหรือยกตัวอย่างที่มาจากการทำงานเพื่อให้ นักศึกษาฝึกคิดหาวิธีการแก้ปัญหา	✓	✓	นักศึกษาบางคนยังไม่สามารถคิดวิเคราะห์แก้โจทย์ปัญหาได้และบางคนยังขาดทักษะการคำนวณ นักศึกษาบางคนไม่ค่อยมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ไม่แสดงความคิดเห็นหรือถาม-ตอบ	เพิ่มตัวอย่างโจทย์และมอบหมายงานแบบฝึกหัดเพิ่มขึ้นเพื่อฝึกฝนทักษะ เพิ่มการถามตอบในชั้นเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ

การเรียนรู้ด้าน : ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						
●	มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้	ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
4.4	รู้จักบทบาทหน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม มีความสามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ วางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ รวมทั้งสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นให้เป็นที่เข้าใจได้ถูกต้อง	นักศึกษาทำโจทย์เป็นกลุ่ม โดยให้นักศึกษาได้มีโอกาสนำเสนองานหน้าชั้นเรียน <u>ร่วมกันทุกคน</u> ในเนื้อหาบทเรียนเรื่อง การคำนวณที่ครอบคลุมทั้งการทำสมมูลมวลสารและสมมูลพลังงาน รวมทั้งการนำข้อมูลสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีจากคู่มือต่าง ๆ มาใช้ประกอบ	✓		นักศึกษาบางคนไม่ค่อยมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ไม่แสดงความคิดเห็นหรือถาม-ตอบ	เพิ่มการถามตอบในชั้นเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจ

การเรียนรู้ด้าน : ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
●	มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	ประสิทธิผล		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้	ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
			มี	ไม่มี		
5.4	มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	มอบหมายโจทย์ปัญหาให้ศึกษาทำร่วมกันเพื่อให้มีการสื่อสารข้อมูลโดยการพูด การเขียนและการใช้สัญลักษณ์ซึ่งอยู่ในโจทย์คำถาม	✓		นักศึกษาบางคนเขียนสัญลักษณ์ไม่ชัดเจนและยังใช้ไม่ถูกต้อง	เน้นย้ำการเขียนและการใช้สัญลักษณ์อย่างถูกต้องชัดเจน

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

มาตรฐานการอุดมศึกษาด้าน ผลลัพธ์ผู้เรียน	ผลการดำเนินการ	ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
1. บุคคลผู้เรียนรู้ (Learner Person)	นักศึกษาส่วนใหญ่มีความตั้งใจและสนใจเรียนดี มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ แต่บางคนไม่ค่อยกล้าการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	กระตุ้นให้มีการถาม-ตอบในชั้นเรียนเพื่อเกิดการเรียนรู้ร่วมกันเพิ่มขึ้น
2. ผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	นักศึกษาบางคนวิเคราะห์แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้ รวมถึงบางคนยังการใช้เครื่องคำนวณไม่คล่อง	ยกตัวอย่างโจทย์ และให้แบบฝึกหัดฝึกทำโจทย์มากขึ้น รวมถึงฝึกการใช้เครื่องคำนวณให้ถูกต้อง
3. ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	นักศึกษาประพฤติตนตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รวมถึงให้ความร่วมมือกับอาจารย์ผู้สอนในการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นอย่างดี	

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	7	43.8
B+	0	0.0
B	4	25.0
C+	3	18.8
C	1	6.3
D+	1	6.3
D	0	0.0
F	0	0.0
I	0	0.0
IP	0	0.0
รวม	16	100

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

- ไม่มี -

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	-

7. สรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
1. นำเสนอข้อสอบและวิธีการให้คะแนนสอบ ต่อคณะกรรมการ	คณะกรรมการทวนสอบและให้ความ เห็นชอบ
2. นำเสนอผลการประเมินการเข้าเรียน การ นำเสนอผลงาน และผลการสอบของนักศึกษา ตามเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชา ต่อ คณะกรรมการ	คณะกรรมการทวนสอบและให้ความ เห็นชอบ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการ เรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยนักศึกษา

ผลการประเมินโดยนักศึกษายู่ในเกณฑ์ดี โดยไม่มีข้อวิพากษ์

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/ปีการศึกษา ที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
ไม่มี	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

- ไม่มี -

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแผนการปรับปรุง	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
1. จัดทำคลังข้อมูลรวบรวมเอกสาร การสอน เช่น Google Classroom หรือ Google drive ให้นักศึกษาได้ อ่านทบทวนหลังเรียน	จัดทำให้แล้วเสร็จก่อน สอบปลายภาคเรียน	อาจารย์ผู้สอน
2. เตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาทั้งรายวิชาเพื่อให้ บรรลุจุดมุ่งหมายของผลการเรียนรู้ ทุกด้าน และเพิ่มตัวอย่างโจทย์ เพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น	จัดเตรียมให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดภาคเรียน	อาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- ไม่มี -

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาอ.ดร.นภาพรณ คันทฤฎี.....

ลงชื่อ วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....

ลงชื่อ วันที่รับรายงาน