

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต PH2132 ฟิสิกส์เบื้องต้นทางกายภาพ จำนวนหน่วยกิต 2 (2/2-0-0) หน่วยกิต
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ...ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสิริ วนรัชกาล.....
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วมรองศาสตราจารย์ ดร.ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล.....
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียนภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 1.....
5. สถานที่เรียนออนไลน์ ผ่านทาง MS-team.....

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
15/03/68	- แนะนำอาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาแนะนำตัว และทำแบบสอบถาม ความรู้พื้นฐาน - กำกับดูแลและ ติดตามผลการเรียนรู้ ของผู้เรียนอย่างเป็น ระบบ วินิจฉัยปัญหา ผู้เรียนและหาวิธีการ	8		8		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	ช่วยเหลืออย่างเหมาะสม -ชี้แจงให้แบ่งกลุ่ม ทำรายงานเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้หลักการทางฟิสิกส์อธิบายเพื่อใช้ในวิชาชีพและมีกำหนดให้ทำวีดิทัศน์นำเสนอ บทที่ 1 การเคลื่อนที่ - การเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง - การเคลื่อนที่ใน 2 มิติ และ 3 มิติ - การเคลื่อนที่เป็นวงกลม บทที่ 2 สมดุลกล - สมดุลแรง - สมดุลสถิต - สมดุลจลน์ บทที่ 3 งานและพลังงาน - งาน - พลังงาน - กฎการอนุรักษ์พลังงาน					
16/03/68	บทที่ 3 งานและพลังงาน (ต่อ) - โมเมนตัมและการอนุรักษ์โมเมนตัม บทที่ 4 ความร้อน - ความร้อนและอุณหภูมิ - การถ่ายเทความร้อน - การเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะ	7		7		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- การขยายตัวทาง ความร้อน บทที่ 5 ความยืดหยุ่น - ความหนาแน่น - ความถ่วงจำเพาะ หรือความหนาแน่น สัมพัทธ์ - สภาพยืดหยุ่นของ วัตถุ ความยืดหยุ่นของวัตถุ - ความยืดหยุ่นเชิงเส้น - ความยืดหยุ่นเชิง พื้นที่ - ความยืดหยุ่นเชิง ปริมาตร					
22/03/68	บทที่ 6 เสียง - คุณสมบัติของคลื่น - เสียงและการได้ยิน - ความเข้มและระดับ ความเข้มเสียง - ปรากฏการณ์ดอป เพลอร์ - เครื่องมือวัดความเข้ม เสียง บทที่ 7 แสง - แสงและความเข้ม ของการส่องสว่าง - การสะท้อน หักเห เลี้ยวเบน แทรกสอด ของแสง - เครื่องมือวัดแสง บทที่ 8 ของไหล - ความดัน - ความดันบรรยากาศ - ความดันของเหลว - ความหนืด	8		8		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- กฎของปาสคาล					
23/03/68	บทที่ 8 ของไหล (ต่อ) - พลศาสตร์ของไหล - สมการความต่อเนื่อง - สมการแบร์นูลลี บทที่ 9 ไฟฟ้ากระแส - ไฟฟ้ากระแสตรง กฎของโอห์ม วงจรอนุกรม วงจรขนาน - ไฟฟ้ากระแสสลับ ค่า Impedances วงจร RLC แบบอนุกรม วงจร RLC แบบขนาน บทที่ 10 กัมมันตภาพรังสี - การสลายตัวของธาตุกัมมันตรังสี - หน่วยวัดรังสี - ความปลอดภัยทางรังสี	7		7		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข
-	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการสอนหรือ วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
CLO 1 แสดง การคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ	☒ บรรลุ	- ผู้สอน กำหนด รูปแบบการ จัดการเรียนรู้ โดยใช้ เครื่องมือ สื่อ มัลติมีเดียผ่าน ระบบ E- learning ให้ นักศึกษาทำ การแก้ปัญหา แบบวิธีทำตาม ขั้นตอนการ คำนวณที่ได้ ศึกษา	☒ เหมาะสม	- การถาม- ตอบใน ห้องเรียนเป็น รายบุคคล / กลุ่มย่อย - การส่งงานที่ ได้รับ มอบหมาย - การจัดสอบ ย่อย สอบ กลางภาค และสอบ ปลายภาค	☒ เหมาะสม	ประเด็นปัญหา..... วิธีการปรับปรุง.....
CLO 2 อธิบายความรู้ใน วิชาฟิสิกส์ พื้นฐานเบื้องต้น	☒ บรรลุ	- นักศึกษาทำ การแก้โจทย์ ปัญหาที่ เกิดขึ้น ระหว่างเรียน - นำผลการ คำนวณเสนอ ต่ออาจารย์ ผู้สอนเพื่อ ตรวจสอบ ความเข้าใจ และความ ถูกต้อง	☒ เหมาะสม	- การถาม- ตอบใน ห้องเรียนเป็น รายบุคคล / กลุ่มย่อย - การส่งงานที่ ได้รับ มอบหมาย - การจัดสอบ ย่อย สอบ กลางภาค และสอบ ปลายภาค	☒ เหมาะสม	
CLO 3 ค้นคว้าและ อธิบายหลักการ	☒ บรรลุ	- ให้นักศึกษา ค้นคว้า เครื่องมือที่ใช้	☒ เหมาะสม	- ประเมินผล จากความ ถูกต้องของ	☒ เหมาะสม	

ฟิสิกส์พื้นฐาน ของเครื่องมือที่ ใช้ในวิชาชีพโดย ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศได้ อย่างเหมาะสม		ในวิชาชีพ และอธิบาย หลักการของ เครื่องมือที่ เกี่ยวข้องทาง ฟิสิกส์และ นำไปใช้ใน วิชาชีพ		เนื้อหาใน รายงาน - ประเมินจาก ความ สอดคล้อง ประเด็นที่ ผู้เรียน นำเสนอและ รูปแบบการ นำเสนอ - สอดกลาง ภาค และ สอบปลาย ภาค		
CLO 4 ทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้	☒ บรรลุ	- มอบหมาย งานให้ทำเป็น กลุ่ม	☒ เหมาะสม	- ประเมินจาก พฤติกรรมใน งานกลุ่ม - การส่งงานที่ ได้รับ มอบหมาย	☒ เหมาะสม	
CLO 5 เข้าเรียนและส่ง งานตรงเวลา ไม่ ทุจริตในการ สอบ	☒ บรรลุ	- สอดแทรก สาระและ เนื้อหาที่เน้นให้ ผู้เรียน ตระหนักใน เรื่องของ คุณธรรม 6 ประการ ระหว่าง การเรียนการสอน - กำหนดให้มี วัฒนธรรมของ การเรียนใน ห้องเรียน เกี่ยวกับการ รักษาความ สะอาดใน	☒ เหมาะสม	- การเข้า ห้องเรียนทั้ง ในห้องเรียน ให้ตรงเวลา - การส่งงาน ตาม กำหนดเวลา - ความ ซื่อสัตย์ในการ ส่งงานและ การสอบ - สังเกต พฤติกรรม ความสนใจใน การเรียน	☒ เหมาะสม	

		ห้องเรียน การ เข้าเรียนตรง เวลาและครบ ตามเกณฑ์ การรับผิดชอบ ส่งงานตรง เวลาและ ครบถ้วน พฤติกรรมที่ เหมาะสมใน ห้องเรียน เช่น ไม่ส่งเสียงดัง รบกวนผู้อื่น ไม่ใช้เครื่องมือ สื่อสาร				
--	--	--	--	--	--	--

4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา	- ผู้เรียนค้นคว้า หาข้อมูลและสรุปเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียนในแต่ละหัวข้อ - ฝึกคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาโจทย์ที่กำหนดให้ร่วมกันในห้องเรียน - ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่มีความง่ายไปหายากเพื่อที่นักศึกษาจะได้วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้	- การถาม-ตอบในห้องเรียนเป็นรายบุคคล / กลุ่มย่อย - การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย - การทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค	CLO 1 CLO 2	
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบ และคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์	- มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม โดยให้ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือทางวิชาชีพที่ใช้หลักการทางฟิสิกส์ - แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อระดมความคิดจัดทำรายงานนำเสนอและอภิปรายร่วมกันในห้องเรียน พร้อมทั้งสร้างสรรค์สื่อนำเสนอผ่านคลิปวิดีโอ	- ประเมินผลจากความถูกต้องของเนื้อหาในรายงาน - ประเมินจากความสอดคล้อง ประเด็นที่ผู้เรียนนำเสนอและรูปแบบการนำเสนอ	CLO 1 CLO 2 CLO 3	

C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร	- ชี้แจง ทำความเข้าใจ และข้อตกลงของกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย - สอบถามเจตคติของรายวิชาจากผู้เรียน - ฝึกคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาโจทย์ที่กำหนดให้ร่วมกันในห้องเรียน - สื่อสารกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อระดมความคิด จัดทำรายงาน นำเสนอ และอภิปรายร่วมกัน	- การถาม-ตอบในห้องเรียนเป็นรายบุคคล / กลุ่มย่อย	- CLO 1 - CLO 2 - CLO 3 - CLO 4 - CLO 5	
C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ	- มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม โดยมี การกำหนดบทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละส่วนของงานที่จัดทำ	- ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม - การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	- CLO 4 - CLO 5	

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	7
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	7
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =.....7.....	ร้อยละ
A	0	0.00
B+	0	0.00
B	4	57.14
C+	2	28.57

C	1	14.29
D+	0	0.00
D	0	0.00
F	0	0.00

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา (ถ้ามี) ..

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

.....

.....

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

.....

.....

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ด้านการจัดการเรียนการสอน - อาจารย์ผู้สอนมีการดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่กำหนด โดยการพิจารณาข้อสอบของการวัดผลการเรียนรู้ทั้งกลางภาค และปลายภาค	- จากการประชุมบริหารกลุ่มวิชาในการพิจารณาข้อสอบพบว่าเนื้อหาในการสอนในรายวิชาเป็นไปตามแผนการจัดการเรียนการสอน
ด้านการวัดและประเมินผล - มีการพิจารณาข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด	- จากการประชุมบริหารกลุ่มวิชาพิจารณาข้อสอบทั้งกลางภาคและปลายภาค พบว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์เพื่อการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
ด้านการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา - การวัดจากผลการสอบย่อย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค	- ผลสัมฤทธิ์ของการวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาของนักศึกษา จำนวน 7 คน พบว่าผ่านการประเมินผลจำนวน 7 คน (คิดเป็นร้อยละ 100)
ด้านการประเมินผู้สอน - นักศึกษาทำการประเมินการสอนของผู้สอน	- ไม่มีผลการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้สอน	ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ผู้สอน	ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ปรับปรุงเอกสารการสอน	ดำเนินการปรับปรุงเอกสารให้เป็นปัจจุบันและทันสมัย

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
เพิ่มเติมตัวอย่าง / แบบฝึกหัดในเอกสารประกอบการสอน	ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 2/2568	ผู้สอนรายวิชา PH2132

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ ผศ.ดร. พรสิริ วนรัฐีกาล

วันที่รายงาน 10 มิถุนายน 2568

ลงชื่อ รศ.ดร. ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล

วันที่รายงาน 10 มิถุนายน 2568

ชื่อประธานกลุ่มวิชาฟิสิกส์

ลงชื่อ อาจารย์ ดร.สุกัญญา เพชรศิริเวทย์

วันที่รายงาน 10 มิถุนายน 2568