

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต PH2122 ฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์ จำนวนหน่วยกิต 2 (2/2-0-0) หน่วยกิต.....
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)MA1003 คณิตศาสตร์.....
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ...ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสิริ วนรัฐีกาล อาจารย์ผู้สอนกลุ่ม 01.....
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วมรองศาสตราจารย์ ดร.ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล อาจารย์ผู้สอนกลุ่ม 02.....
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียนภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2.....
5. สถานที่เรียนกลุ่ม 01 ห้อง 2-420 กลุ่ม 02 ห้อง 2-422.....

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	วิเคราะห์ภูมิหลังและศักยภาพผู้เรียน - นักศึกษาแนะนำตัว และทำแบบสอบถาม ความรู้พื้นฐาน -บรรยายบทนำ สอดแทรกคุณธรรม 6 ประการ	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<p>-แนะนำช่องทางในการ สอบถาม ร้องเรียน แจ้ง ปัญหา ขอคำปรึกษา ผ่าน MS teams หรือ ลิงค์ ใน e- learning กำกับดูแลและติดตาม ผลการเรียนรู้ของ ผู้เรียนอย่างเป็นระบบ วินิจฉัยปัญหาผู้เรียน และหาวิธีการช่วยเหลือ อย่างเหมาะสม เตรียมความพร้อม นักศึกษา ก่อนเริ่มการ เรียนการสอน</p> <p>บทที่ 1 บทนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำรายวิชา - หน่วยและการแปลง หน่วย - เวกเตอร์ - การหาอนุพันธ์ (Differentiate) - การหาปริพันธ์ (Integrate) 					
2	<p>บทที่ 2 การเคลื่อนที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณการเคลื่อนที่ (ระยะทาง ความเร็ว ความเร่ง เป็นต้น) - การเคลื่อนที่ในแนว เส้นตรง - การเคลื่อนที่ใน 2 มิติ - การเคลื่อนที่เป็น วงกลมสม่ำเสมอ - เครื่องหมุนเหวี่ยง (การเคลื่อนที่เป็น วงกลม) 	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
3	บทที่ 3 แรงและพลังงาน - แรง (แรงเสียดทาน แรงดึงเชือก แรงสปริง และแรงสู่ศูนย์กลาง) - กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน - งานในการเคลื่อนที่	2		2		
4	บทที่ 3 แรงและพลังงาน (ต่อ) - พลังงานและกฎการอนุรักษ์พลังงาน - โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม - สมดุลการหมุน - เครื่องหมุนเหวี่ยง (แรงหนีศูนย์กลาง)	2		2		
5	บทที่ 4 การสั่นแบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายและคลื่น - การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย (มวลติดปลายสปริง ลูกตุ้ม นาฬิกาอย่างง่าย) - คลื่นกล (คลื่นตามขวาง คลื่นตามยาว)	2		2		
6	บทที่ 5 เสียง - อัตราเร็วเสียง - ความเข้มเสียงและระดับความเข้มเสียง	2		2		
7	บทที่ 5 เสียง (ต่อ)	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> - ปรากฏการณ์ทางเสียง (เสียงก้อง เรโซแนนซ์ของเสียง ดอปเพลอร์ บีตส์) - คลื่นเสียงกับการนำไปใช้ (ultrasonic ultrasound) 					
8	สอบกลางภาคเรียน (ตาม มฉก.30)					
9	บทที่ 6 ความร้อนและสมบัติทางความร้อน <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิและความร้อน - สมบัติทางความร้อน (ความร้อน ค่าความจุความร้อน ค่าความร้อนแฝง) - การถ่ายโอนพลังงานความร้อน (การนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสี) - งานในการเปลี่ยนปริมาตร - เทอร์โมมิเตอร์และเครื่องมือทางความร้อน 	2		2		
10	บทที่ 7 ไฟฟ้าสถิต <ul style="list-style-type: none"> - ชนิดประจุไฟฟ้า ความหนาแน่นประจุ - แรงทางไฟฟ้า - สนามไฟฟ้า - พลังงานและศักย์ไฟฟ้า 	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
11	บทที่ 7 ไฟฟ้าสถิต (ต่อ) - การถ่ายโอนประจุ - งานเนื่องจากแรงทาง ไฟฟ้า - ตัวเก็บประจุและ ความจุรวม - กระแสประสาท	2		2		
12	บทที่ 8 ไฟฟ้ากระแส - วงจรไฟฟ้ากระแสตรง - กฎของโอห์ม - การต่อวงจรตัว ต้านทาน - พลังงานไฟฟ้าและ กำลังไฟฟ้า	2		2		
13	บทที่ 8 ไฟฟ้ากระแส (ต่อ) - วงจรไฟฟ้า กระแสสลับ (วงจรตัว ต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ และวงจร R-L-C) - กำลังไฟฟ้าวงจรไฟฟ้า กระแสสลับ - คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	2		2		
14	บทที่ 9 แสงและการ มองเห็น - ความสว่างและกำลัง ส่องสว่าง - สมบัติของแสง (การ สะท้อน หักเหและ แทรกสอดเลี้ยวเบน) - แสงโพลาไรซ์	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
15	บทที่ 9 แสงและการมองเห็น (ต่อ) - แสงสีและการมองเห็น - เลนส์และกล้องจุลทรรศน์ - หลักการทำงานของ Spectrophotometer	2		2		
16	บทที่ 10 พอลิเมอร์ นิวเคลียร์เบื้องต้น - กัมมันตภาพรังสี - หน่วยวัดรังสี - ประเภทของรังสี - กฎการสลายตัว - การดูดกลืนรังสี - การตรวจวิเคราะห์ด้วยสารรังสี	2		2		
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30		30		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข
-	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้
ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการสอนหรือ วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายหลักการ พื้นฐานทาง ฟิสิกส์ใน รายวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	- ผู้สอน กำหนด รูปแบบการ จัดการเรียนรู้ โดยใช้ เครื่องมือ สื่อมัลติมีเดีย ผ่านระบบ ออนไลน์และ บรรยายสรุป เนื้อหาใน ห้องเรียน - ผู้เรียน ค้นคว้า หา ข้อมูลและสรุป เนื้อหาที่ เกี่ยวข้อง กับ รายวิชา เพื่อ เตรียมความ พร้อมก่อนเข้า เรียนในแต่ละ หัวข้อ	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	- การถาม- ตอบใน ห้องเรียนเป็น รายบุคคล / กลุ่มย่อย - การส่งงานที่ ได้รับ มอบหมาย - การจัดสอบ ย่อย สอบ กลางภาค และสอบ ปลายภาค	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	ประเด็นปัญหา..... วิธีการปรับปรุง.....
CLO 2 คำนวณและ แสดงวิธีการ แก้ปัญหาอย่าง เป็นระบบโดยใช้ หลักการทาง ฟิสิกส์	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	- ฝึกคิด วิเคราะห์และ แก้ปัญหาโจทย์ ที่กำหนดให้ ร่วมกันใน ห้องเรียน	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	- การถาม- ตอบใน ห้องเรียนเป็น รายบุคคล / กลุ่มย่อย	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	

		<ul style="list-style-type: none"> - ยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหาที่มีความง่ายไปหายากเพื่อที่นักศึกษาจะได้วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้ 		<ul style="list-style-type: none"> - การส่งงานที่ได้รับ - มอบหมาย - การจัดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค 		
<p>CLO 3</p> <p>อธิบายหลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์ของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทางวิชาชีพ</p>	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม โดยให้ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือทางวิชาชีพที่ใช้หลักการทางฟิสิกส์ - แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อระดมความคิดจัดทำรายงานนำเสนอและอภิปรายร่วมกันในห้องเรียน 	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากความถูกต้องของเนื้อหาในรายงาน - ประเมินจากความสอดคล้องประเด็นที่ผู้เรียนนำเสนอและรูปแบบการนำเสนอ 	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	
<p>CLO 4</p> <p>ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม โดยมี การกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละส่วนของเนื้องานที่จัดทำ 	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม - การส่งงานที่ได้รับ - มอบหมาย 	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	

<p>CLO 5</p> <p>เข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา ไม่ทุจริตในการสอบ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ</p>	<p>- สอดแทรกสาระและเนื้อหาที่เน้นให้ผู้เรียนตระหนักในเรื่องของคุณธรรม 6 ประการ ระหว่างการเรียนการสอน</p> <p>- กำหนดให้มีวัฒนธรรมของการเรียนในห้องเรียน เกี่ยวกับการรักษาความสะอาดในห้องเรียน การเข้าเรียนตรงเวลาและครบตามเกณฑ์ การรับผิดชอบส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน</p> <p>พฤติกรรมที่เหมาะสมในห้องเรียน เช่น ไม่ส่งเสียงดัง รบกวนผู้อื่น ไม่ใช้เครื่องมือสื่อสาร รวมถึงการให้ความร่วมมือกับโครงการต่างๆ ของมหาวิทยาลัย</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม</p>	<p>- การเข้าห้องเรียนทั้งในห้องเรียนและในห้องเรียนออนไลน์ให้ตรงเวลา</p> <p>- การส่งงานตามกำหนดเวลา</p> <p>- ความซื่อสัตย์ในการทำข้อสอบ</p> <p>- สังเกตพฤติกรรมความสนใจในการเรียน</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม</p>	
---	--	--	--	--	--	--

4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อมูลและสรุปเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียนในแต่ละหัวข้อ - ฝึกคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาโจทย์ที่กำหนดให้ร่วมกันในห้องเรียน - ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่มีความง่ายไปหายากเพื่อที่นักศึกษาจะได้วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การถาม-ตอบในห้องเรียนเป็นรายบุคคล / กลุ่มย่อย - การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย - การทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค 	CLO 1 CLO 2	
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบและคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม โดยให้ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือทางวิชาชีพที่ใช้หลักการทางฟิสิกส์ - แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อระดมความคิดจัดทำรายงานนำเสนอและอภิปรายร่วมกันในห้องเรียน พร้อมทั้งสร้างสรรค์สื่อนำเสนอผ่านคลิปวิดีโอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากความถูกต้องของเนื้อหาในรายงาน - ประเมินจากความสอดคล้อง ประเด็นที่ผู้เรียนนำเสนอและรูปแบบการนำเสนอ 	CLO 1 CLO 2 CLO 3	

C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร	- ชี้แจง ทำความ เข้าใจ และข้อตกลง ของกฎระเบียบของ มหาวิทยาลัย - สอบถามเจตคติ ของรายวิชาจาก ผู้เรียน - ผึกคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาโจทย์ ที่กำหนดให้ร่วมกัน ในห้องเรียน - สื่อสารกับเพื่อน ในกลุ่ม เพื่อระดม ความคิด จัดทำ รายงาน นำเสนอ และอภิปราย ร่วมกัน	- การถาม-ตอบใน ห้องเรียนเป็น รายบุคคล / กลุ่มย่อย	CLO 1 CLO 2 CLO 3 CLO 4 CLO 5	
C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ	- มอบหมายงานให้ ทำเป็นกลุ่ม โดยมี การกำหนดบทบาท และหน้าที่ความ รับผิดชอบในแต่ละ ส่วนของงานที่ จัดทำ	- ประเมินจาก พฤติกรรมในการ ทำงานกลุ่ม - การส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย	CLO 4 CLO 5	

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	167
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	167
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =.....167.....	ร้อยละ
A	9	5.39
B+	19	11.38
B	27	16.17

C+	21	12.57
C	33	19.76
D+	29	17.37
D	24	14.37
F	5	2.99

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา (ถ้ามี)...

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

.....

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

.....

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ด้านการจัดการเรียนการสอน - อาจารย์ผู้สอนมีการดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่กำหนด โดยการพิจารณาข้อสอบของการวัดผลการเรียนรู้ทั้งกลางภาค และปลายภาค	- จากการประชุมบริหารกลุ่มวิชาในการพิจารณาข้อสอบพบว่าเนื้อหาในการสอนในรายวิชาเป็นไปตามแผนการจัดการเรียนการสอน
ด้านการวัดและประเมินผล - มีการพิจารณาข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ผลลัพ์การเรียนรู้ที่กำหนด	- จากการประชุมบริหารกลุ่มวิชาพิจารณาข้อสอบทั้งกลางภาคและปลายภาค พบว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์เพื่อการวัดผลลัพ์การเรียนรู้
ด้านการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา - การวัดจากผลการสอบย่อย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค	- ผลสัมฤทธิ์ของการวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาของนักศึกษา จำนวน 167 คน พบว่าผ่านการประเมินผล จำนวน 162 คน (คิดเป็นร้อยละ 97.00) และไม่ผ่าน 5 คน (คิดเป็นร้อยละ 3.00)
ด้านการประเมินผู้สอน - นักศึกษาทำการประเมินการสอนของผู้สอน	- ผลการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 4.64 อยู่ในระดับ ดีมาก

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้สอน	ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา
ผศ.ดร.พรสิริ วนรัฐีกาล	อยากให้สอนช้าๆค่ะ
รศ.ดร.ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล	อาจารย์ใจดีมากเลย ช่วยเหลือในการเรียน ช่วยตอบคำถามในสิ่งที่สงสัยได้ค่ะ สอนผิดๆถูกๆค่ะ อาจารย์สอนง่วงมาก อยากให้อาจารย์สอนให้เข้าใจมากกว่านี้ค่ะ สอนช้ากว่านี้ค่ะ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ผู้สอน	ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา
ผศ.ดร.พรสิริ วนรัฐีกาล	-
รศ. ดร.ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล	-

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 1/2567	ผู้สอนรายวิชา PH2122

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ ผศ. ดร.พรสิริ วนรัฐีกาล

วันที่รายงาน 3 มกราคม 2567

ลงชื่อ รศ. ดร.ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล

วันที่รายงาน 3 มกราคม 2567

ชื่อประธานกลุ่มวิชาฟิสิกส์

ลงชื่อ ผศ. ดร.พรสิริ วนรัฐีกาล

วันที่รายงาน 3 มกราคม 2567