

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ
 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561
 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา : PH1133 ฟิสิกส์
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite): MA1003 หรือ MA 1013
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : PH1171 ปฏิบัติการฟิสิกส์
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักประจำรายวิชา : อ. รังสรรค์ โกญจนานุกร
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. รังสรรค์ โกญจนานุกร กลุ่มเรียน : 01
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : - กลุ่มเรียน :
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน: ภาคการศึกษา 2/2561 ชั้นปีที่ 1
- สถานที่เรียน: อาคารเรียนรวม 2

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

- รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	-กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน -กฎการอนุรักษ์พลังงาน	3	-	3	-	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	-กฎการอนุรักษ์ โมเมนตัม					
2	-วัตถุแข็งเกร็ง - พลังงานจลน์ของ การหมุน -กฎการอนุรักษ์ โมเมนตัม	3	-	3	-	
3	- ความยืดหยุ่น ของสาร	3	-	3	-	
4	- คลื่นกล - ปรากฏการณ์ดอปเปอร์ - อัลตราซาวด์ - ให้นักศึกษาเลือก หัวข้อที่เกี่ยวข้อง กับเนื้อหาวิชา PH1133 บูรณา การกับการทำนุ บำรุงศิลปและ วัฒนธรรม ตาม ความสนใจของตน	3	-	3	-	
5	- ของไหลสถิต - พลศาสตร์ของ ไหล	3	-	3	-	
6	- ความร้อน - ความจุความร้อน	3	-	3	-	

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- การขยายตัวทาง ความร้อน					
7	- สมการการนำ ความร้อน - ไฟฟ้าสถิต	3	-	3	-	
8	สอบกลางภาค					
9	- ไฟฟ้ากระแส - วงจรไฟฟ้า กระแสตรง	3	-	3	-	
10	- ไฟฟ้า กระแสสลับ	3	-	3	-	
11	- แม่เหล็กและ สนามแม่เหล็ก - แรงแม่เหล็ก ไฟฟ้า	3	-	3	-	
12	- แรงแเคลื่อนไฟฟ้า เหนี่ยวนำ	3	-	3	-	
13	- สเปกตรัมของ แสง - ความเข้มและ พลังงานแสง - การหักเหและ การสะท้อน	3	-	3	-	
14	- ช่องแคบเดี่ยว ช่องแคบคู่ - กำลังการแยก ของเรย์ลี - โพลาริซ	3	-	3	-	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
15	- การแผ่รังสีของวัตถุดำ - ปฏิกิริยาการแผ่รังสีโพโตอิเล็กทริก - ระดับพลังงานของอะตอม	3	-	3	-	
16	- ความยาวคลื่นของเดอบรอยด์ - อิเล็กตรอนสปิน - ชนิดของกัมมันตรังสีและประโยชน์ - หน่วยวัดรังสีและปริมาณการดูดกลืน - แอบริ่งสีชนิดชนิดโครตรอน	3	-	3	-	
17	สอบปลายภาค	3	-	3	-	
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		45	-	45	-	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

สัปดาห์	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา แนวทางการชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

- มีการสอนแบบบรรยายพร้อมทั้งมีอุปกรณ์ประกอบการบรรยายในบางหัวข้อ
- มีการยกตัวอย่างเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นและอธิบายด้วยหลักการในเนื้อหาที่กำลังสอน

-เน้นการสอนแบบให้เด็กทำโจทย์ในห้องเรียนและเดินดูรายบุคคล

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4)	วิธีการสอนที่ระบุใน รายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <p>○ มีคุณธรรม 6 ประการได้แก่ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิต ตามแนวปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง (ตามแผน กลาง มวก. ข้อ 1.2 และ ตาม แผนหลักสูตรข้อ 1.2)</p> <p>○ แสดงออกถึง ความมีวินัยและความ รับผิดชอบ เสียสละและเป็น แบบอย่างที่ดีต่อสังคม (ตามแผนกลาง มวก. ข้อ 1.3 และ ตามแผนหลักสูตรข้อ 1.3)</p>	<p>เน้นทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้านการ สื่อสาร (communication) โดย ทำความเข้าใจกับนักศึกษา เกี่ยวกับการปฏิบัติตาม กฎระเบียบของมหาวิทยาลัย และ</p> <p>1.2.1 ให้ผู้เรียนเข้าเรียนตรง ตามเวลาที่กำหนด พร้อมทั้ง ทำงานที่ได้รับมอบหมายงาน ได้ถูกต้องแบ่งความรับผิดชอบ และมีการส่งตรงตามเวลาที่ กำหนด</p> <p>1.2.2 อาจารย์ขอความร่วมมือ นักศึกษาใหม่มีคุณธรรมด้านค วามซื่อสัตย์โดยการไม่ทิ้งขยะ ในห้องเรียน รุ้จักการคัด แยก ขยะ รับผิดชอบต่อสังคม และ การไซ-การจอด จักรยานของ ส่วนกลางอย่างมีวินัยและรู้ คุณค่า</p>	/		
<p>2. ความรู้</p> <p>2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา</p> <p>● อธิบายความรู้ หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่ เรียน (ตามแผนกลาง มวก. ข้อ 2.1)</p> <p>○ บูรณาการความรู้ในรายวิชา ที่เรียนกับการเรียนในสาขา วิชาชีพ (ตามแผนกลาง มวก.</p>	<p>ใช้วิธีการสอนแบบเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญและทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน การสื่อสาร (communication) ด้าน การคิดวิเคราะห์ (critical thinking) ด้านการทำงาน เป็นทีม (collaboration) และด้านการความคิด</p>	/		

<p>ข้อ 2.2 และ ตรงกับแผน หลักสูตรข้อ 2.2)</p>	<p>สร้างสรรค์ (creativity) โดย มีการบรรยาย การจัดกลุ่ม อภิปรายกลุ่ม (communication and critical thinking) มอบหมายการทำรายงานกลุ่ม (collaboration and creativity) และงานเดี่ยว การบ้าน (critical thinking) เพื่อตรวจสอบ ความเข้าใจ</p>			
<p>3. ทักษะทางปัญญา 3.1 ทักษะทาง ปัญหาที่ต้องพัฒนา ● สามารถศึกษา วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่ ซับซ้อนและเสนอแนวทางแก้ไข ที่สร้างสรรค์ (ตรงกับหลักสูตร ข้อ 3.2 และ แผนกลางมฉก. ข้อ 3.2)</p>	<p>บรรยายพร้อมทั้งยกตัวอย่าง ปัญหาที่ซับซ้อน รวมไปถึง เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้น ขณะนั้น มีการอภิปรายเสนอ แนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ (critical thinking and creativity) การมอบหมาย งานกลุ่ม (collaboration) อีกทั้งมีการเชื่อมโยงระหว่าง วิชาบรรยายกับวิชาปฏิบัติ (critical thinking) ซึ่งจะ เป็นการนำไปใช้และสามารถ นำสิ่งที่เรารู้มาแก้ไขหรือ ตอบคำถามกับสิ่งที่พบเจอได้ อย่างมีหลักการและเหตุผล</p>	/		
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อพัฒนา ○ สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะ ผู้นำและสมาชิกกลุ่ม (ตรงกับ</p>	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการทำงานเป็นทีม (collaboration) โดยให้ ผู้เรียนเข้าเรียนตรงเวลา (มี การเช็คชื่อ) พร้อมทั้งทำงาน กลุ่มที่ได้รับมอบหมายงานได้ ถูกต้องแบ่งความรับผิดชอบ</p>	/		

<p>แผนกลางมคอ. ข้อ 4.2 และ แผนหลักสูตร ข้อ 4.2)</p>	<p>และส่งงานตรงตามเวลาที่ กำหนด</p>			
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศที่ต้องพัฒนา ● สามารถเลือก และประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติ และคณิตศาสตร์ในการศึกษา ค้นคว้าและเสนอแนะแนว ทางการแก้ปัญหา(ตรงกับแผน หลักสูตรข้อ 5.1 และ แผน กลาง มคอ. ข้อ 5.1) ○ สามารถสรุป ประเด็น และสื่อสาร ทั้งการพูด และการเขียนและเลือกใช้ รูปแบบการ นำเสนอได้ถูกต้อง เหมาะสม (ตรงกับแผนกลาง มคอ. ข้อ 5.2)</p>	<p>5.2 วิธีการสอน ใช้โจทย์ ปัญหาเชิงการคำนวณและ วิเคราะห์ตัวเลข เน้นให้ นักศึกษาวิเคราะห์คำนวณหา ผลเฉลยอย่างสร้างสรรค์ (critical thinking, computing and creativity) ด้วยตนเอง ร่วมกับการให้นำเสนอวิธีการ คำนวณโดยสามารถอธิบายให้ เพื่อนๆเข้าใจ ด้วยโปรแกรม สำหรับการนำเสนออย่างเช่น power point เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้านการคิด วิเคราะห์ ด้านการคำนวณ และด้านความคิด สร้างสรรค์</p>	<p>/</p>		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ต้องเน้นให้ผู้เรียนฝึกฝนทำโจทย์ด้วยตนเองให้มากๆ. เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการคิด. การถามตอบ
อย่างจริงจัง

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	6
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	6
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =...6...	ร้อยละ
A	0	0
B+	1	16.67
B	0	0
C+	1	16.67
C	3	50.00
D+	1	16.67
D	0	0
F	0	0
F ขาดสอบ	-	-

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ:

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา...เป็นไปตามหลักที่ประเมินไว้ใน มคอ.3 หมวดที่ 5.....

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี.....

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี.....

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

มีการประชุมภายในกลุ่มวิชาเพื่อวิเคราะห์ปัญหาในแต่ละด้านที่ผู้สอนแต่ละท่านได้พบเจอ และร่วมกันแก้ปัญหา.....

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

.....

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

.....

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

- 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา:

.....มีการเปิดโอกาสให้นักศึกษาวิพากษ์.ทาง <http://online.hcu.ac.th/> และทาง Google sheet ซึ่งไม่มีข้อวิพากษ์ในจุดนี้.....

.....

- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 :

.....

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

- 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น:

.....

- 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1:

.....

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

.....มีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยและเข้ากับหลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบัน

.....ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหนังสือที่ใช้ในการเรียนการสอน มีการสอนแบบเป็นทีม สลับกันสอน เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น.....

.....

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

.....มีการสอดแทรกวิดีโอพร้อมทั้งให้นักศึกษาได้ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งอื่น นอกจากตำราที่เรียนในห้อง เพื่อเพิ่มความรู้อื่น.....

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

-มีการปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนและสื่อต่างๆ ให้ถูกต้องและทันสมัย.....

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

.....

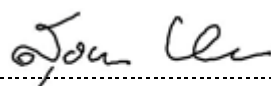
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ 

วันที่รายงาน 1 มิถุนายน 2562

(รังสรรค์ โภจนานาธนิก)

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ 

วันที่รายงาน 1 มิถุนายน 2562

(อ.ดร. สุริย์พร หอมวิเศษวงศา)