

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : PH1203 ฟิสิกส์กับการจัดการในโรงพยาบาล
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : -
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : -
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร.สุกัญญา เพชรศิริเวทย์ กลุ่มเรียน : 01
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : -
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน: ภาคการศึกษา 2/2561 ชั้นปีที่ 1
5. สถานที่เรียน: อาคารเรียน

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน (ดูข้อมูลจาก มคอ.3 หมวดที่ 5 ข้อ 1 แผนการสอน)

| ลำดับที่ | หัวข้อการสอน | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงสอนจริง | | เหตุผล หากมีความ แตกต่างเกิน 25 % |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติการ | บรรยาย | ปฏิบัติการ | |
| 1. | วิเคราะห์ภูมิหลังและศักยภาพ ผู้เรียน - แนะนำอาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาแนะนำตัวและทำ แบบสอบถามความรู้พื้นฐาน กำกับดูแลและติดตามผลการ เรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ วินิจฉัยปัญหาผู้เรียนและหาวิธีการ ช่วยเหลืออย่างเหมาะสม | 3 | - | 3 | - | |

| ลำดับ | หัวข้อการสอน | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงสอนจริง | | เหตุผล หากมีความ แตกต่างเกิน 25 % |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติการ | บรรยาย | ปฏิบัติการ | |
| | เตรียมความพร้อมนักศึกษา เริ่มการเรียนการสอน บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้น 1.1. ความหมาย ความสำคัญ 1.2. ปริมาณทางฟิสิกส์ | | | | | |
| 2. | 1.3. การนำเสนอข้อมูล 1.4. ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน บทที่ 2 การเคลื่อนที่ 2.1. การเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวัน 2.2. ปริมาณการเคลื่อนที่ - ระยะทาง การกระจัด - ความเร็ว อัตราเร็ว - ความเร่ง อัตราเร่ง | 3 | - | 3 | - | |
| 3. | 2.3. การเคลื่อนที่ - การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง - การเคลื่อนที่เป็นวงกลม 2.4. แรงกับการเคลื่อนที่ - กฎการเคลื่อนที่ - สมดุลการหมุน | 3 | - | 3 | - | |
| 4. | บทที่ 3 งานและพลังงาน 3.1. งานของการเคลื่อนที่ 3.2. พลังงานการเคลื่อนที่ - พลังงานจลน์ - พลังงานศักย์ - พลังงานกล 3.3. กฎการอนุรักษ์พลังงาน 3.4. พลังงานกับการนำไปใช้ | 3 | - | 3 | - | |
| 5. | บทที่ 4 อุณหภูมิและความร้อน 4.1. อุณหภูมิ 4.2. ความร้อน 4.3. การถ่ายเทความร้อน - การนำความร้อน | 3 | - | 3 | - | |

| ลำดับ | หัวข้อการสอน | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงสอนจริง | | เหตุผล หากมีความ แตกต่างเกิน 25 % |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติการ | บรรยาย | ปฏิบัติการ | |
| | - การพาความร้อน - การแผ่รังสีความร้อน | | | | | |
| 6. | 4.4. การขยายตัวทางความร้อน - การขยายตัวเชิงเส้น - การขยายตัวเชิงพื้นที่ - การขยายตัวเชิงปริมาตร 4.5. ความร้อนภายในอาคาร | 3 | - | 3 | - | |
| 7. | อภิปรายเกี่ยวกับการถ่ายเทความร้อนภายในอาคารเรียน บทที่ 5 ของไหล 5.1. ความหนาแน่นของไหล 5.2. ความดันและหน่วย | 3 | - | 3 | - | |
| 8. | 5.3. แรงลอยตัว 5.4. แรงหนืด 5.5. การเคลื่อนที่ของของไหล บทที่ 6 การแกว่งอย่างง่ายและคลื่นกล 6.1. การแกว่งอย่างง่าย - การสั่นของมวลติดปลายสปริง - การสั่นของลูกตุ้มนาฬิกา - การสั่นของวัตถุ | 3 | - | 3 | - | |
| 9. | 6.2. การสั่นพ้อง 6.3. คลื่น - คลื่นตามขวาง - คลื่นตามยาว - คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า บทที่ 7 เสียง 7.1. ความหมายของเสียงและแหล่งกำเนิดเสียง 7.2. อวัยวะรับเสียง | 3 | - | 3 | - | |
| 10. | 7.3. ปริมาณพื้นฐานของเสียง - ความถี่เสียง | 3 | - | 3 | - | |

| ลำดับ | หัวข้อการสอน | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงสอนจริง | | เหตุผล หากมีความ แตกต่างเกิน 25 % |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติการ | บรรยาย | ปฏิบัติการ | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - ความยาวคลื่นเสียง - ความเข้มเสียง - ระดับความเข้มเสียง 7.3. สมบัติของคลื่นเสียง <ul style="list-style-type: none"> - การสะท้อน - การหักเห - การเลี้ยวเบน - การแทรกสอด 7.4. การสั้นพ้องของเสียง | | | | | |
| 11. | บทที่ 8 แสง 8.1. ความหมายของแสงและแหล่งกำเนิดแสง 8.2. ปริมาณพื้นฐานของแสง <ul style="list-style-type: none"> - ความถี่แสง - ความยาวคลื่นแสง - กำลังความสว่าง - ความสว่าง | 3 | - | 3 | - | |
| 12. | 8.3. สมบัติของคลื่นแสง <ul style="list-style-type: none"> - สมบัติการสะท้อน - สมบัติการหักเห - สมบัติการเลี้ยวเบน - สมบัติการแทรกสอด 8.4. อุปกรณ์ทางแสง <ul style="list-style-type: none"> - กระจกนูน - กระจกเว้า - เลนส์นูน - เลนส์เว้า 8.5. ประโยชน์และโทษของแสง | 3 | - | 3 | - | |
| 13. | บทที่ 9 กัมมันตรังสี 9.1. โครงสร้างอะตอม 9.2. การวัดปริมาณรังสี <ul style="list-style-type: none"> - วัดปริมาณการแตกตัว | 3 | - | 3 | - | |

| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน | จำนวนชั่วโมงตามแผน | | จำนวนชั่วโมงสอนจริง | | เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 % |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------------------|------------|---------------------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติการ | บรรยาย | ปฏิบัติการ | |
| | - วัดปริมาณการดูดกลืน - วัดปริมาณรังสีสมมูล | | | | | |
| 14. | - รังสีแอลฟา - รังสีบีตา - รังสีแกมมา 9.4. การสลายตัวของสารกัมมันตรังสี - อัตราการสลายตัว - อายุและค่าครึ่งชีวิต 9.5. การดูดกลืนรังสี 9.6. ประโยชน์และโทษ | 3 | - | 3 | - | |
| 15. | รายงานการหาข้อมูลภายในสถานประกอบการ และอภิปรายประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยอาจารย์และนักศึกษาร่วมกัน แสดงความคิดเห็น | 3 | - | 3 | - | |
| รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา | | 45 | - | 45 | - | |

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

| สัปดาห์ | หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน | นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา แนวทางการชดเชย |
|---------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| - | - | - |

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มีการสอนแบบบรรยายพร้อมทั้งมีอุปกรณ์ประกอบการบรรยายในบางหัวข้อ พร้อมทั้งมีการยกตัวอย่าง เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นและสามารถอธิบายด้วยหลักการเดียวกับเนื้อหาที่กำลังสอน เน้นการสอนแบบให้เด็กทำโจทย์และเดินดูรายบุคคล

| มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4) | วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4) | ประสิทธิภาพ | | ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------------------------------------------------------------|
| | | มี | ไม่มี | |
| <p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>ข้อ 1.2) มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิตตามแนว</p> <p>ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (1.1 : HCU, 1.1 : 091)</p> <p>ข้อ 1.4) เห็นคุณค่าตนเอง เข้าใจ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (1.4 : HCU, 1. : 091)</p> | <p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการสื่อสาร (communication)</p> <p>- สอดแทรกสาระและเนื้อหาที่เน้นให้ผู้เรียนตระหนักในเรื่องของคุณธรรม 6 ประการ ระหว่างการเรียนการสอน</p> <p>ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย</p> <p>- กำหนดให้มีวัฒนธรรมของการเรียนในห้องเรียนเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดในห้องเรียน การเข้าเรียนตรงเวลาและครบตามเกณฑ์ การรับผิดชอบส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน พฤติกรรมที่เหมาะสมในห้องเรียน เช่น ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น ไม่ใช้เครื่องมือสื่อสาร รวมถึงการให้ความร่วมมือกับโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเช่น โครงการห้องเรียนสดใสไร้ขยะ โครงการพักผ่อนน่ามอง เป็นต้น</p> | √ | | |
| <p>2. ความรู้</p> <p>ข้อ 2.2) สามารถนำความรู้ปรับใช้ให้เหมาะสมกับ</p> | <p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการสื่อสาร (communication) ด้านการคิดวิเคราะห์ (critical</p> | √ | | |

| มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4) | วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4) | ประสิทธิภาพ | | ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------------------------------------------------------------|
| | | มี | ไม่มี | |
| สถานการณ์หรืองานที่ รับผิดชอบ (2.2 : HCU, 2.2 : 091) | thinking) ด้านการทำงานเป็นทีม (collaboration) และด้านการ ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) - บรรยายร่วมกับการอภิปราย ปัญหาโดยใช้หลักวิชาการ - กำหนดให้ศึกษาปัญหาที่เกิดใน สถานประกอบการ เพื่อเป็นการ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ การวิเคราะห์ ด้วยตนเอง - ฝึกทำโจทย์การบ้านเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ - สามารถทำงานเป็นทีม ร่วมกัน วิเคราะห์และออกแบบนวัตกรรม สำหรับวิชาชีได้ | | | |
| 3. ทักษะทางปัญญา ข้อ 3.3) มีทักษะในการคิด เชิงเหตุผลและการคิดแบบ องค์รวม (3.3 : HCU, 3.3:091) | เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน การคิดวิเคราะห์ (critical thinking) ด้านการทำงานเป็นทีม (collaboration) และด้านการ ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) - กำหนดหัวข้อความรู้เพื่อให้ ผู้เรียนไปสืบค้นและจัดทำรายงาน วิเคราะห์และอภิปรายตามหัวข้อที่ สนใจ | √ | | |
| 4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ ข้อ 4.3) สามารถ ปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น | เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน การทำงานเป็นทีม (collaboration) 2.1) มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม และระบุลงในเล่มงานที่ส่งด้วยว่า ใครรับผิดชอบส่วนใดของงาน | √ | | |

| มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4) | วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4) | ประสิทธิภาพ | | ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------------------------------------------------------------|
| | | มี | ไม่มี | |
| ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิก กลุ่ม (4.3 : HCU, 4.3 : 091) | 2.2) ในการนำเสนอผลงานจะมี การเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ซักถามข้อ สงสัยและวิจารณ์การนำเสนอ ผลงานนั้น | | | |
| 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อ 5.3) สามารถสรุป ประเด็น และสื่อสาร ทั้งการ พูด และการเขียน และ เลือกใช้รูปแบบการนำเสนอ ได้ถูกต้องเหมาะสม (5.3: HCU, 5.3:091) | เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน การคิดวิเคราะห์ (critical thinking) ด้าน การคำนวณ (computing) และ ด้าน การ ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) - ประเมินจากวิธีการคำนวณ และ ถ่ายทอดหรือการรายงานผลการ คำนวณ การอภิปราย และการ ตอบคำถาม ตลอดจนการใช้ภาษา สื่อรูปภาพ และ แผนภูมิชนิดต่าง ๆ ในการสื่อสาร เทคนิคและ ความคิดสร้างสรรค์ของการ นำเสนอ | √ | | |

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

| สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา | จำนวนนักศึกษา |
|--------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) | 19 |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา | 19 |
| 3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) | - |

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

| ระดับคะแนน (เกรด) | จำนวน N =...19..... | ร้อยละ |
|-------------------|---------------------|--------|
| A (80-100) | 0 | 0.0 |
| B+ (70-79) | 1 | 5.88 |
| B (60-69) | 3 | 17.65 |
| C+ (52-59) | 8 | 47.06 |
| C (44-51) | 3 | 17.65 |
| D+ (40-43) | 2 | 11.76 |
| D (36-39) | 0 | 0.0 |
| F (0-35) | 0 | 0.0 |
| F ขาดสอบ | 2 | - |

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา เป็นไปตามหลักที่ประเมินไว้ใน มคอ.3 หมวด ที่ 5 ข้อ 2

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

| วิธีการทวนสอบ | สรุปผล |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| มีคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา (คะแนน/เกรด) กับข้อสอบ รายงาน เพื่อนำเสนอในส่วนของ การนำฟิสิกส์ไปใช้กับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ เน้นการนำไปใช้ในสถานพยาบาลถือเป็นงานที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา | มีการประชุมภายในกลุ่มวิชาเพื่อตัดเกรดแล้วส่งต่อให้คณะฯ พิจารณา ตามรายงานการประชุมของกลุ่มวิชา |

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

เนื่องจากเป็นรายวิชาบรรยาย การให้นักศึกษามาลงมือทำการทดลองบางอย่างเพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือวัดทางฟิสิกส์นั้น ต้องหาเวลาที่นักศึกษาสามารถเข้าใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือต่างๆ ได้

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: (จุดแข็งจุดอ่อน)

| ผู้สอน | ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา |
|----------------------------------|-------------------------------------------|
| อาจารย์ ดร.สุกัญญา เพชรศิริเวทย์ | ไม่มี |
| | |

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1:

| ผู้สอน | ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| อาจารย์ ดร.สุกัญญา เพชรศิริเวทย์ | - |
| | |

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น: (จุดแข็งจุดอ่อน)

ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาในการทำสำรวจผ่าน QR code มีดังนี้

- มีความเข้าใจในเนื้อหาบางบทแต่บางบทไม่เข้าใจ ต้องการให้นักสอนเพิ่ม

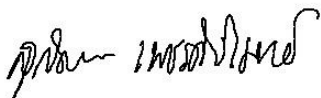
2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1:

- สำรวจหรือทดสอบความเข้าใจในเนื้อหา เมื่อจบการเรียนในแต่ละบท

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:
มีการประชุมหลังจากมีการตัดเกรดนักศึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยและเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น
2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:
ไม่มี
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย เข้าใจได้ง่ายและน่าติดตามมากขึ้น
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
นักศึกษามีความตั้งใจในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาดี แต่ยังคงขาดความกระตือรือร้นอาจเนื่องมาจากความยากของรายวิชาและอคติต่อวิชาว่า เป็นวิชาที่ยากเกินจะทำความเข้าใจ


ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอน



(อาจารย์ ดร.สุกัญญา เพชรศิริเวทย์)

วันที่รายงาน 31 พฤษภาคม 2562

ชื่อประธานกลุ่มวิชาฟิสิกส์



(อาจารย์ ดร.พรสิริ วนรัฐิกาล)

วันที่รายงาน 31 พฤษภาคม 2562

ชื่อหัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ



(อาจารย์ ดร.สุรียัพร หอมวิเศษวงศา)

วันที่รายงาน 31 พฤษภาคม 2562

