

รายงานการประเมินตนเอง  
(Self Assessment Report : SAR)  
ประจำปีการศึกษา 2557

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์  
คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วันที่รายงาน 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

## บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2557 ได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดี (3.42 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 7 องค์กรประกอบ (14 ตัวบ่งชี้) โดยมีจำนวน 1 องค์กรประกอบ อยู่ในระดับดีมาก (องค์กรประกอบที่ 2) มีจำนวน 2 องค์กรประกอบ อยู่ในระดับ ดี (องค์กรประกอบที่ 4 และ 6) และ มีจำนวน 1 องค์กรประกอบ อยู่ในระดับ ปานกลาง (องค์กรประกอบที่ 5)

### สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์กรประกอบ

องค์กรประกอบ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ	หมายเหตุ
		0.01 – 2.00 น้อย 2.01 – 3.00 ปานกลาง 3.01 – 4.00 ดี 4.01 – 5.00 ดีมาก	
องค์กรประกอบที่ 1		ผ่าน	
องค์กรประกอบที่ 2	5.00	ดีมาก	
องค์กรประกอบที่ 3	2.00	น้อย	
องค์กรประกอบที่ 4	3.08	ดี	
องค์กรประกอบที่ 5	3.00	ปานกลาง	
องค์กรประกอบที่ 6	4.00	ดี	
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์กรประกอบ	3.42	ดี	

### ข้อเสนอแนะเร่งด่วน

1. นิสิตแรกเข้าของหลักสูตรมีจำนวนน้อย ควรต้องเพิ่มการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น
2. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการยังมีจำนวนน้อย ควรมีการส่งเสริมให้มีการขอตำแหน่งทางวิชาการที่มากขึ้น
3. ควรส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการให้มากขึ้นโดยการกำหนดภาระงานให้มีความเหมาะสม

## คำนำ

การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลการดำเนินงานในช่วงเวลาที่ผ่านมา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้จัดทำรายงานการประเมินตนเอง ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ขึ้น โดยได้รับความร่วมมือจากคณาจารย์และบุคลากรในภาควิชาทุกท่าน เพื่อให้บุคลากรในภาควิชาได้รับทราบถึงผลการดำเนินงานในช่วงเวลาที่ผ่านมา และนำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานให้ดียิ่งขึ้น

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการประเมินตนเองเล่มนี้ จะเป็นสิ่งสะท้อนที่สำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับการพัฒนาการศึกษาของประเทศ และที่สำคัญที่สุดคือการพัฒนาตนเอง ซึ่งเป็นกลไกเล็กๆ ที่คอยขับเคลื่อนกลไกขนาดใหญ่ให้เดินหน้าพร้อมกับการพัฒนาประเทศในวงกว้างต่อไป

อาจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ พงษ์หิรัญ

ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

# สารบัญ

ส่วนที่	หน้า
<b>1. ส่วนนำ</b>	<b>5</b>
ชื่อหลักสูตร	5
วัตถุประสงค์หลักสูตร	5
รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	6
จำนวนนิสิตทุกชั้นปี	7
<b>2. ผลการดำเนินงานและผลการประเมิน</b>	<b>8</b>
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1	8
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1	12
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2	14
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1	18
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2	24
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3	28
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1	31
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2	33
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3	46
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1	49
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2	52
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3	54
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4	56
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1	59
<b>3. สรุปผลการประเมินและทิศทางการพัฒนา</b>	<b>61</b>
สรุปผลการดำเนินงานและผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามตัวบ่งชี้	61
สรุปผลการประเมินและทิศทางการพัฒนา	62
<b>ภาคผนวก</b>	<b>66</b>

## ส่วนนำ

### ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ชื่อย่อ ปร.ด. (ฟิสิกส์)

ชื่อภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Physics

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### รหัสหลักสูตร

25490091109948

### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

1. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ในระดับสูง และสามารถนำเอาความรู้ ความเข้าใจในทางฟิสิกส์ ไปใช้ในการประยุกต์องค์ความรู้ การวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของวิชาฟิสิกส์อย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง
3. มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

### คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร

#### คุณลักษณะพิเศษ

1. มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางฟิสิกส์อย่างถ่องแท้ และสามารถบูรณาการ องค์ความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยทางฟิสิกส์ ด้วยกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. มีทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ สังคมได้อย่างถูกต้อง
3. มีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ

#### ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีจิตสาธารณะ และรับผิดชอบต่อ สังคม
2. มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ สามารถวินิจฉัยและจัดการปัญหาทาง คุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ ด้วยความยุติธรรมมีเหตุผล และสอดคล้องกับค่านิยมอันดีงาม
3. มีภาวะผู้นำ ในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างมี คุณธรรมและจริยธรรม

### ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักด้านฟิสิกส์และนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้
2. มีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการการทำวิจัย และสามารถนำไปบูรณาการกับความรู้ทางฟิสิกส์ เพื่อพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ได้อย่างมีคุณภาพ
3. มีความรู้และความเข้าใจถึงผลกระทบของงานวิจัยในปัจจุบัน ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาฟิสิกส์ และ วิชาชีพ

### ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำความรู้ความเข้าใจในด้านฟิสิกส์ ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาทางวิชาการ และวิชาชีพได้
2. สามารถสังเคราะห์และใช้งานวิจัย รวมถึงผลงานวิชาการอย่างบูรณาการ ให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ เพื่อวิเคราะห์และหาข้อสรุปของปัญหาที่ซับซ้อนได้
3. สามารถวางแผนและดำเนินงานวิจัยได้ด้วยตนเองจนนำมาสู่ข้อสรุปที่สมบูรณ์และเป็นประโยชน์ต่อวงการวิชาการหรือสังคม

### ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ของตนเอง
2. มีการประเมินผลการดำเนินงานของตนเอง และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและตามที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมขององค์กรได้อย่างเหมาะสม

### ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะการวิเคราะห์และคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และ สถิติเพื่อนำไปใช้ในการศึกษาและการวิจัย ทางฟิสิกส์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดตามและพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการ
3. ถ่ายทอดความรู้และเผยแพร่ผลงานวิชาการงานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ แก่วงการวิชาการ วิชาชีพ และชุมชน

### รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

มคอ.2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
รศ.ดร.พงษ์แก้ว อุดมสมุทรศิริ	รศ.ดร.พงษ์แก้ว อุดมสมุทรศิริ	
ผศ.ดร.สุพจน์ มุศิริ	ผศ.ดร.สุพจน์ มุศิริ	
ดร.เข้ม พุ่มสะอาด	ดร.เข้ม พุ่มสะอาด	
ดร.ทรงศักดิ์ พงษ์ศิริ	ดร.ทรงศักดิ์ พงษ์ศิริ	
ดร.นพมณี ศุภนาม	ดร.นพมณี ศุภนาม	

คณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร (ข้อมูลปัจจุบัน)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คณวุฒิ สาขาวิชา
1	* นายพงษ์แก้ว อุดมสมุทรศิริ	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก สาขาฟิสิกส์
2	* นายสุพจน์ มุศิริ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก สาขาฟิสิกส์
3	* นายเข้ม พุ่มสะอาด	อาจารย์	ปริญญาเอก สาขาฟิสิกส์
4	นายทรงศักดิ์ พงษ์ศิริ	อาจารย์	ปริญญาเอก สาขาฟิสิกส์
5	นางสาวนพมณี ศุภนาม	อาจารย์	ปริญญาเอก สาขาฟิสิกส์

หมายเหตุ \* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จำนวนนิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ปีการศึกษา 2557

(ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2558)

สาขาวิชา	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ชั้นปีที่ 5	รวม
	2 คน	.....คน	.....คน	2 คน	.....คน	4 คน

## ส่วนที่ 2

### ผลการดำเนินงานและผลการประเมิน

#### องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาจำนวน 5คน ดังนี้ 1. * นายพงษ์แก้ว อุดมสมุทรหิรัญ 2. * นายสุพจน์ มุศิริ 3. * นายเข้ม พุ่มสะอาด 4. นายทรงศักดิ์ พงษ์หิรัญ 5. นางสาวนพมณี ศุภนาม หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	Ph.D.Phys_57_1.1_1
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีคุณวุฒิ และตำแหน่งทางวิชาการ ดังนี้ 1. คุณวุฒิระดับปริญญาเอก จำนวน 5 คน 2. ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน 3. ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน อีกทั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิที่ตรงกับสาขาหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด	Ph.D.Phys_57_1.1_1
3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบทุกคนของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีคุณวุฒิในระดับปริญญาเอก	Ph.D.Phys_57_1.1_1
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชาของหลักสูตรทุกคนของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีคุณวุฒิในระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์ด้านการสอนในสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญ รวมถึงมีประสบการณ์ในการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง ตรงตามข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย	Ph.D.Phys_57_1.1_2



เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักทุกคนของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีคุณวุฒิในระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ในการทำวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องตรงตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัยทุกคน	Ph.D.Phys_57_1.1_2
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของหลักสูตรทุกคนของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีคุณวุฒิในระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ในการทำวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องตรงตามเกณฑ์ข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย	Ph.D.Phys_57_1.1_2
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ของนิสิตทุกคนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน และมีคุณวุฒิปริญญาเอก ตรงตามข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย	Ph.D.Phys_57_1.1_2
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นผลงานวิชาการที่มีกรรมกรภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง(peer review) ซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	Ph.D.Phys_57_1.1_2
9. ภาระงาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	ภาระงาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีอาจารย์ 1 คน ต่อนิสิตไม่เกิน 5 คน	Ph.D.Phys_57_1.1_3
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยมีผลงานตีพิมพ์อย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี	Ph.D.Phys_57_1.1_4
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ซึ่งจะครบรอบการปรับปรุงหลักสูตรใน พ.ศ. 2560 ปัจจุบันมีนิสิตกำลังศึกษาในชั้นปีที่ 1	Ph.D.Phys_57_1.1_1
12. การดำเนินงานให้เป็นไปตาม ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการ	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีการดำเนินการครบทุกตัวบ่งชี้ TQF ข้อ 1 - 5 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วม	Ph.D.Phys_57_1.1_5

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
ประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	<p>ในการประชุมจำนวน 7 ครั้งในปีการศึกษา 2557 เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน</p> <p>2. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ</p> <p>3.หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ. 3 ในภาคเรียนที่ 1/2557 จำนวน 2 วิชา และภาคเรียนที่ 2/2557 จำนวน 4 วิชา ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาครบทุกรายวิชา</p> <p>4. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 ในภาคเรียนที่ 1/2557 จำนวน 2 วิชา และภาคเรียนที่ 2/2557 จำนวน 4 วิชา ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2557 ครบทุกรายวิชา</p> <p>5. หลักสูตร มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบมคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา 2557</p>	

#### ผลการดำเนินงาน

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 หลักสูตรหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ “ผ่าน” ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2548 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552  
รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
Ph.D.Phys_57_1.1_1	เล่มหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับที่ สกอ. ประทับตรารับทราบ
Ph.D.Phys_57_1.1_2	ข้อบังคับบัณฑิตวิทยาลัย
Ph.D.Phys_57_1.1_3	ประกาศบัณฑิตวิทยาลัยเรื่องอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท
Ph.D.Phys_57_1.1_4	ตัวอย่างงานวิจัย
Ph.D.Phys_57_1.1_5	รายงานการประชุมสรุปผล

## องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

### ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการประเมินตนเอง	ระดับคุณภาพ
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	-	-
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ทำงานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	5	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 2	5	ดีมาก

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ - มีคุณภาพ -

เกณฑ์การประเมิน

ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (คะแนนเต็ม 5)

สูตรการคำนวณ

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด}}$$

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ สํารวจคุณภาพของบัณฑิตที่จบการศึกษา ในปีการศึกษา 2556 (\*) ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สํารวจโดยการแจกแบบสอบถามจากผู้ใ้บัณฑิต ดังนี้

- มีจำนวนบัณฑิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ที่สำเร็จการศึกษารวม ..1... คน โดยได้รับแบบสำรวจกลับมาจำนวน 0 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 0 จากจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด โดยระดับความพึงพอใจของผู้ใ้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เฉลี่ยเท่ากับ -

(\*) หมายเหตุ : บัณฑิตที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2556 เป็นบัณฑิตที่มีงานทำอยู่แล้วก่อนเข้ารับการศึกษา โดยหลังจากจบการศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ บัณฑิตยังคงทำงานอยู่สถานที่เดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ทำงาน จึงไม่นำตัวบ่งชี้มาคำนวณ อย่างไรก็ตาม ทางหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ยังคงมีกระบวนการติดตามผู้ใ้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง โดยได้ทำการส่งแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใ้บัณฑิตไปยังหัวหน้าหน่วยงานเป็นที่เรียบร้อย

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน			คะแนนประเมินตนเอง
ตัวตั้ง	ตัวหาร	ผลลัพธ์	
-	-	-	- คะแนน

ข้อมูลประกอบการคำนวณคุณภาพของบัณฑิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

ลำดับ ที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	หน่วยวัด	รวม
คุณภาพของบัณฑิตปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		เฉลี่ย	
1	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด	คน	1
2	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการประเมินคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	คน	0
3	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	คะแนน	-
	(1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม	คะแนน	-
	(2) ด้านความรู้	คะแนน	-
	(3) ด้านทักษะทางปัญญา	คะแนน	-
	(4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	คะแนน	-
	(5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้	คะแนน	-
	(6) ตามที่องค์กรวิชาชีพกำหนด	คะแนน	
4	ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา	ร้อยละ	0

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_2.1_1	ข้อมูลการมีงานทำของบัณฑิตที่จบการศึกษา

## ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือ

### เผยแพร่

#### ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 5 มีคุณภาพ ดีมาก

#### เกณฑ์การประเมิน

โดยการแปลงค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา เป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5 กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 80 ขึ้นไป

#### สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา ตามสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท}}{\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษา}}{80} \times 5$$

#### ผลการดำเนินงาน

ในปี พ.ศ. 2557 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน และมีผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่รวม 3 ชิ้น โดยมีผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ร้อยละ 100 คิดเป็นผลคะแนนประเมินตนเอง 5 คะแนน

ข้อมูลประกอบการคำนวณผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

ลำดับที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนัก	จำนวนชิ้นงาน	ผลรวมถ่วงน้ำหนัก
1	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด	(คน)		
2	จำนวนรวมผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	(ชิ้นงาน)		
	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20		
	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	0.40		
	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและ จัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ.ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ			
	- ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร			
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60		
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่ วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)	0.80		
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1			
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ	1.00	3	3
	- ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556			
	- ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร			
ผลรวมค่าถ่วงน้ำหนัก				3

ลำดับ ที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับ สมบูรณ์ (Full Paper) ที่ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ ประเทศที่จัด	รหัสเอกสาร
1	The preparation and characterization of Y235 superconductor and Y235 doped fluorine.	Thanarat Khuntak *, <b>Piyamas Chainok</b> , Supphadate Sujinnapram, Tunyanop Nilkamjon, Sermsuk Ratreng, Pongkaew Udomsamuthirun	Advanced Materials Research (Volume 979) p.228-231 (2014)	Ph.D.Phys_57_2.2_1
2	The synthesis of YBa <sub>3</sub> Cu <sub>4</sub> O <sub>x</sub> superconductor and comparison with YBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>x</sub> .	<b>Piyamas Chainok *</b> , Supphadate Sujinnapram, Tunyanop Nilkamjon, Sermsuk Ratreng, Kiattipong Somsri, Nantawat Phomphuang, Prachkitti Mychareon, Pongkaew Udomsamuthirun	Advanced Materials Research (Volume 979) p.220-223 (2014)	Ph.D.Phys_57_2.2_2
3	The study on zero-temperature gap of superconductor having the coexistence of SDW and CDW	<b>Kanphot Thongcham *</b> , Pongkaew Udomsamuthirun	Advanced Materials Research (Volume 979) p.212-215 (2014)	Ph.D.Phys_57_2.2_3



### องค์ประกอบที่ 3 นิสิต

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการประเมินตนเอง					ระดับคุณภาพ
	1	2	3	4	5	
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนิสิต		✓				น้อย
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นิสิต		✓				น้อย
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนิสิต		✓				น้อย
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 3	2.00					น้อย

### ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนิสิต

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 2 มีคุณภาพน้อย

ผลการดำเนินงาน

#### - การรับนิสิต

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้ทำการเปิดรับนิสิตจำนวน 5 คน ตามแผนการรับที่ระบุไว้ในเล่ม มคอ.2 ของหลักสูตร โดยแบ่งเป็นผู้สมัครที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 2 คน และผู้สมัครที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 3 คน [Ph.D.Phys \_57\_3.1\_1]

ในปีการศึกษา 2557 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีนิสิตเข้าเรียนโดยเข้าเรียนในภาค การศึกษาที่ 1 จำนวนทั้งสิ้น 2 คน และเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งสองคน สำหรับภาค การศึกษาที่ 2 นั้นไม่มีผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร [Ph.D.Phys \_57\_3.1\_2]

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อกำหนดเกณฑ์การรับนิสิตที่เหมาะสมกับหลักสูตร [Ph.D.Phys \_57\_3.1\_3] โดยผู้เข้าศึกษานั้นจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ (1) ผู้เข้าศึกษาเป็นผู้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาฟิสิกส์หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และ (2) ผู้เข้าศึกษาเป็นผู้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชาฟิสิกส์หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ผู้เข้าศึกษาจะต้องมี คุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2554 หมวดที่ 3 ข้อที่ 17 ตามระเบียบการประกาศรับสมัครของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ [Ph.D.Phys \_57\_3.1\_4]

3. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการประกาศรับสมัครตามเกณฑ์ที่ กำหนดและดำเนินการจัดสอบภาษาอังกฤษ

4. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการประกาศผลการสอบภาษาอังกฤษ โดยผู้ที่ผ่านการสอบภาษาอังกฤษ หรือผ่านแบบมีเงื่อนไข จะมีสิทธิ์ในการสอบสัมภาษณ์วิชาการโดย อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้ง [Ph.D.Phys \_57\_3.1\_5]

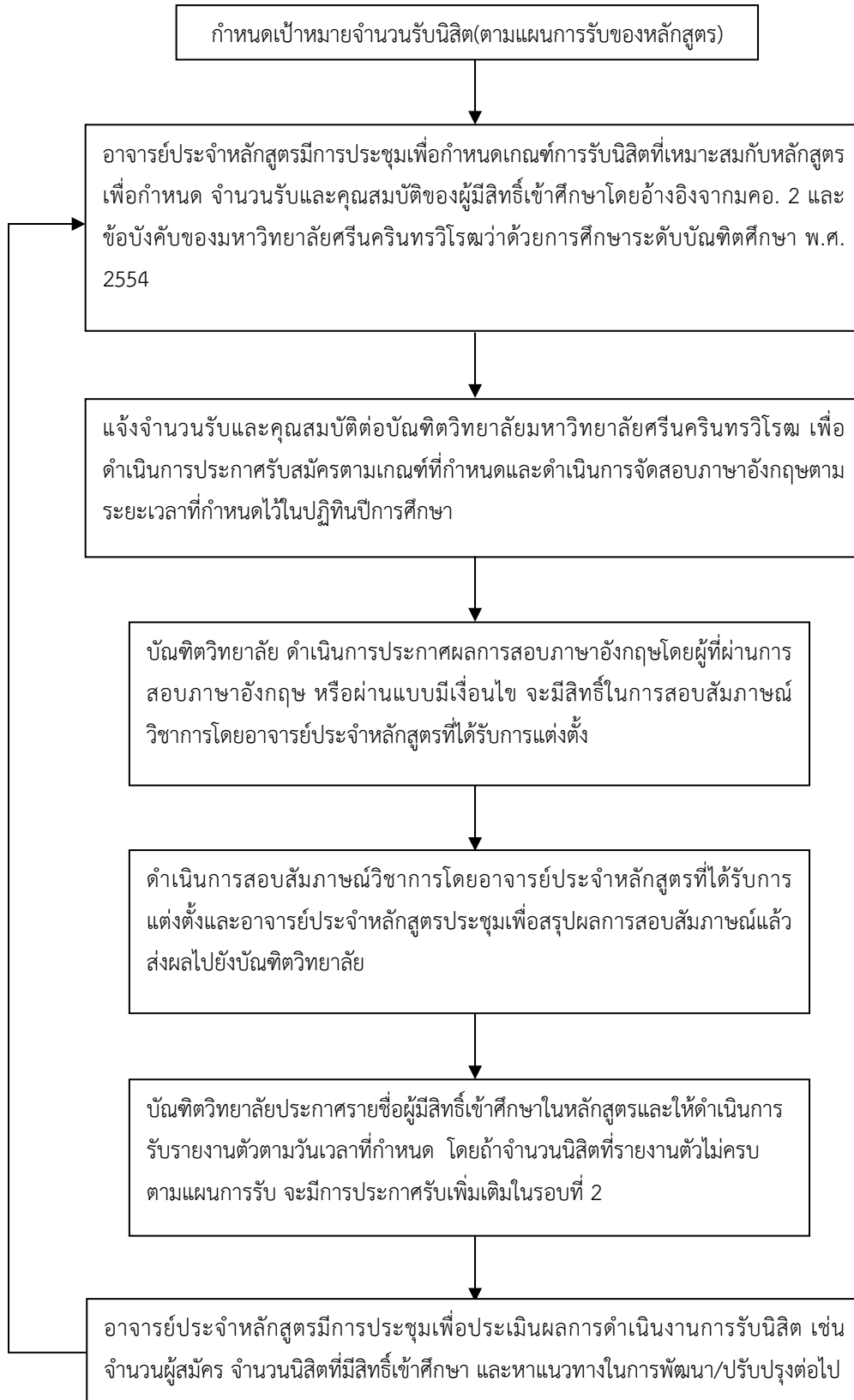
5. ดำเนินการสอบสัมภาษณ์วิชาการโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งและอาจารย์ ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อสรุปผลการสอบสัมภาษณ์แล้วส่งผลไปยังบัณฑิตวิทยาลัย [Ph.D.Phys \_57\_3.1\_6]

6. บัณฑิตวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาในหลักสูตรและให้ดำเนินการรับรายงานตัวตามวันเวลาที่กำหนด โดยถ้าจำนวนนิสิตที่รายงานตัวไม่ครบตามแผนการรับ จะมีการประกาศรับเพิ่มเติมในรอบที่ 2

7. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงานการรับนิสิต

ในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้ร่วมกันประชุมผ่านการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรครั้งที่ 5/2558 ในวาระที่ 4.3 เรื่องสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตรปี 2557 ซึ่งได้วิเคราะห์และประเมินถึงจำนวนนิสิตแรกเข้า และนิสิตคงอยู่ รวมถึงผลการเรียนของนิสิตที่ได้รับเข้ามาในปีการศึกษา 2557 นอกจากนี้ได้มีการเสนอแนะแนวทางจากผลการประเมิน เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการรับนิสิตในปีการศึกษาถัดไป [Ph.D.Phys\_57\_3.1\_7]

แผนผังแสดงระบบการดำเนินการรับนิสิต หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ในระยะเวลา 1 ปี



## - การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1. ให้นิสิตเข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา [Ph.D.Phys \_57\_3.1\_8] ของมหาวิทยาลัย เพื่อชี้แจงข้อบังคับ ข้อกำหนดต่างๆ และการสอบภาษาอังกฤษระดับปริญญาโท ฯลฯ รวมทั้งให้นิสิตได้พบกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน การทำปริญญานิพนธ์ และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต

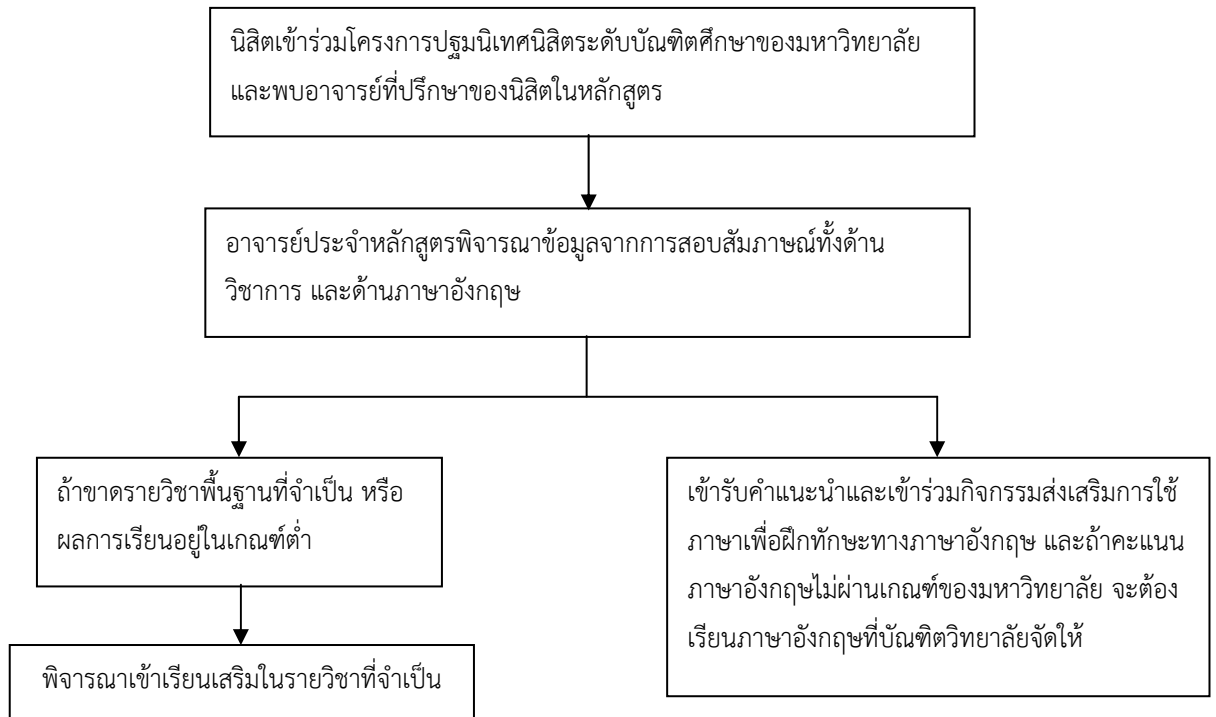
ในปีการศึกษา 2557 นิสิตใหม่หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ได้เข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศของบัณฑิตวิทยาลัยในช่วงเช้า เพื่อรับฟังการชี้แจงข้อบังคับ ข้อกำหนดต่างๆ และการสอบภาษาอังกฤษระดับปริญญาโท ฯลฯ และในช่วงบ่ายได้เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งในปีการศึกษา 2557 นี้ อ.ดร.วิชุดา บุญรัตน์ได้รับแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตในระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาเอก สาขาวิชาฟิสิกส์ [Ph.D.Phys\_57\_3.1\_9] เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน การทำปริญญานิพนธ์ และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาผลการเรียนระดับปริญญาตรี-โทและคะแนนภาษาอังกฤษของนิสิตแรกเข้า จากข้อมูลที่ได้จากการสอบสัมภาษณ์

ในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ได้มีการร่วมกันพิจารณาผลการเรียนระดับปริญญาโทและคะแนนภาษาอังกฤษของนิสิตแรกเข้า ซึ่งนิสิตที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 จำนวน 2 คน [Ph.D.Phys\_57\_3.1\_10] หนึ่งในนั้นเป็นนิสิตเก่าที่จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มศว ทำให้อาจารย์ประจำหลักสูตรรู้ข้อมูลและพฤติกรรมของนิสิตเป็นอย่างดี พบว่านิสิตมีผลการเรียนในรายวิชาพื้นฐานระดับดีถึงระดับดีมาก ส่วนนิสิตอีกหนึ่งคนนั้นจากข้อมูลการสอบสัมภาษณ์ พบว่าผลการเรียนในรายวิชาพื้นฐานระดับดี ทั้งนี้ นิสิตทั้งสองคนได้สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์การรับเข้าของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จากการประเมินการเตรียมความพร้อมของนิสิตในเบื้องต้นพบว่านิสิตไม่จำเป็นต้องลงวิชาพื้นฐานเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนการเรียนที่กำหนด เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่านิสิตมีแนวโน้มที่จะเรียนในหลักสูตรและผ่านตามแผนการเรียนที่กำหนดได้

แผนผังแสดงระบบการดำเนินการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์



## รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_3.1_1	แผนการรับนิสิตของหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ที่ปรากฏอยู่ในเล่ม มคอ. 2
Ph.D.Phys_57_3.1_2	รายชื่ออนิสิตหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ที่เข้าเรียนในปีการศึกษา 2557
Ph.D.Phys_57_3.1_3	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ครั้งที่ 5/2558
Ph.D.Phys_57_3.1_4	ระเบียบการรับสมัครสอบคัดเลือกเข้าเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปี การศึกษา 2557
Ph.D.Phys_57_3.1_5	คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบสัมภาษณ์ หลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์
Ph.D.Phys_57_3.1_6	รายงานการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ครั้งที่ 5/57
Ph.D.Phys_57_3.1_7	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ครั้งที่ 5/58
Ph.D.Phys_57_3.1_8	โครงการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ 2557 ระดับบัณฑิตศึกษา
Ph.D.Phys_57_3.1_9	คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาเอก สาขาวิชา ฟิสิกส์
Ph.D.Phys_57_3.1_10	รายงานการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ครั้งที่ 5/57

## ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 2 มีคุณภาพน้อย

### ผลการดำเนินงาน

#### - การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ แก่บัณฑิตศึกษา

1. อาจารย์ที่ศึกษานิสิตที่ได้รับการแต่งตั้งชี้แจงแนวทางการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา ขั้นตอนและกรอบระยะเวลาในการทำปริญญาโท ระเบียบปฏิบัติในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยเพื่อขอจบการศึกษา ฯลฯ และให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลการทำวิจัยของนิสิต เพื่อให้บัณฑิตพิจารณากรอบแนวคิดในการทำวิจัย

ในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ที่ศึกษานิสิตได้พบนิสิตแรกเข้าชั้นปีที่ 1 ผ่านทางโครงการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา [Ph.D.Phys\_57\_3.2\_1] จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย นอกจากนี้นิสิตทุกชั้นปีสามารถปรึกษาหารือข้อสงสัยต่างๆ กับอาจารย์ที่ศึกษานิสิตประจำชั้นปีได้อย่างอิสระ

2. นิสิตในหลักสูตรจะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติระดับปริญญาเอก ซึ่งสำหรับสาขาวิชาฟิสิกส์นั้นมีทั้งสิ้น 4 วิชา ได้แก่ (1) กลศาสตร์, (2) กลศาสตร์สถิติ, (3) ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า และ (4) กลศาสตร์ควอนตัม โดยสามารถเริ่มสอบได้ตั้งแต่เรียนอยู่ในชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 โดยนิสิตต้องสอบทั้งสี่วิชานี้ให้ผ่านภายในการสอบจำนวน 3 ครั้ง หากไม่สามารถสอบผ่านได้จะถือว่าหมดสภาพความเป็นนิสิต

ในปีการศึกษา 2557 มีนิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 1 คนสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติระดับปริญญาเอกเป็นที่เรียบร้อย [Ph.D.Phys\_57\_3.2\_2]

3. หลักสูตรให้นิสิตเลือกหัวข้อในการทำปริญญาโทตามความสนใจของนิสิต โดยส่งรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาคุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 และดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ตามขั้นตอนของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ในปีการศึกษา 2557 ไม่มีนิสิตแจ้งความจำนงเพื่อขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

4. นิสิตเสนอสอบเค้าโครงปริญญาโทให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาและแต่งตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญาโท ตามกำหนดเวลา และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรืออาจมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเข้าร่วมพิจารณาด้วยก็ได้

ในปีการศึกษา 2557 ไม่มีนิสิตเสนอสอบเค้าโครงปริญญาโท

5. กรณีที่นิสิตที่ผ่านการสอบเค้าโครงปริญญาโท แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา จำเป็นต้องรายงานความก้าวหน้าการทำปริญญาโท จนกว่านิสิตจะขอจบการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทร



รวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ซึ่งในการรายงานความก้าวหน้าจะต้องได้ผ่านความคิดเห็นของ  
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และประธานหลักสูตร ก่อนเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

ในปีการศึกษา 2557 ไม่มีนิสิตที่ต้องรายงานความก้าวหน้าให้ทางบัณฑิตวิทยาลัยรับทราบ

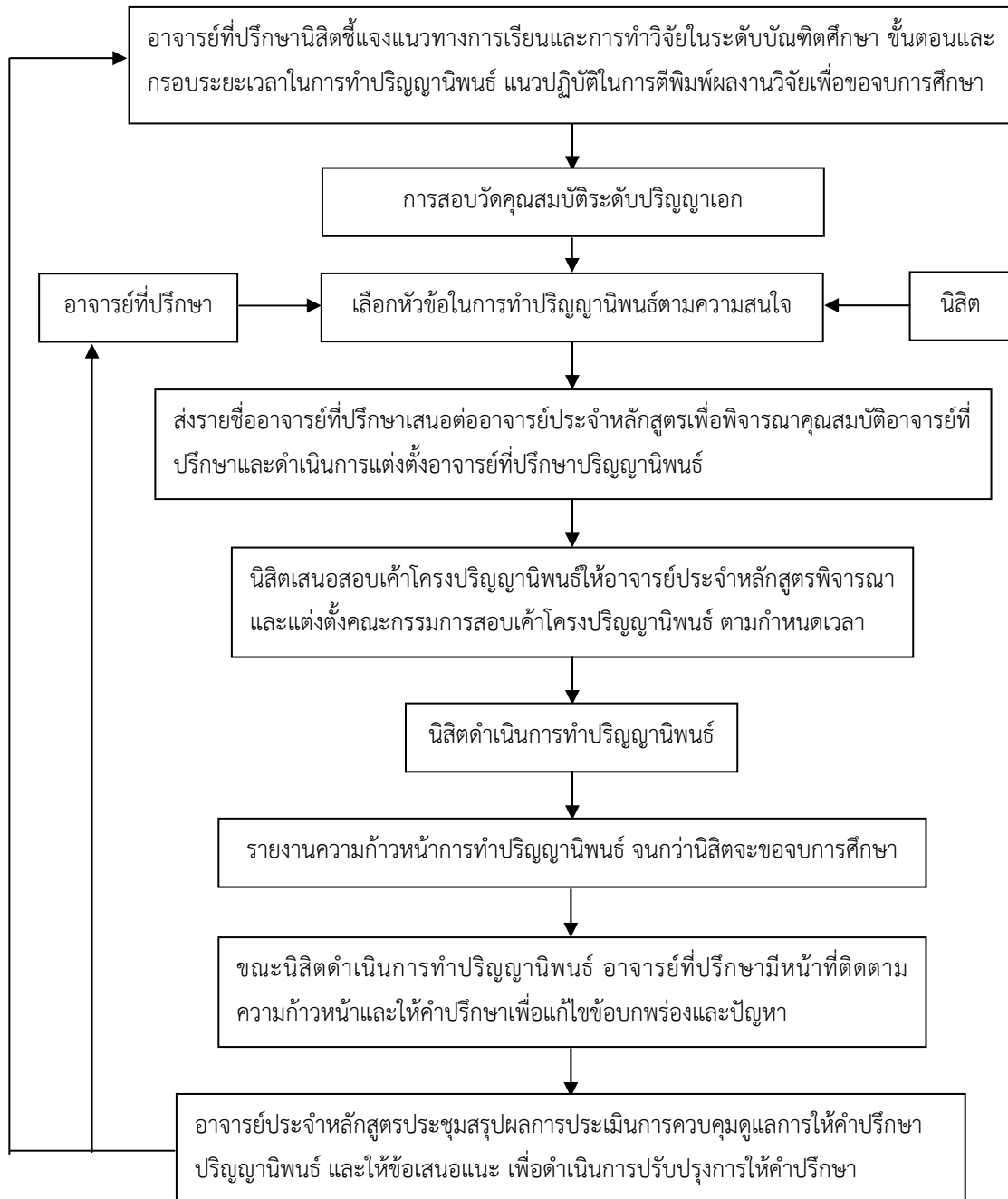
6. ขณะนิสิตดำเนินการทำปริญญาโท อาจารย์ที่ปรึกษาที่มีหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าและให้  
คำปรึกษาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องและปัญหา

ในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ทำการสำรวจ ติดตาม ประเมินผลและ  
วิเคราะห์ ถึงจำนวนนิสิตที่มีอยู่ในหลักสูตร รวมถึงความก้าวหน้าในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา  
โท ความก้าวหน้าในการทำปริญญาโท และปัญหาที่เกิดขึ้นกับนิสิต และได้แจ้งในที่ประชุม  
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 5/2557 วาระที่ 1.3 จากการวิเคราะห์พบว่า นิสิตรหัส  
54 จำนวน 2 คน ยังไม่ได้ทำการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทตามกรอบเวลาที่ปรากฏใน  
แผนการเรียน ดังนั้นจึงได้แจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษานิสิตที่รับเข้าใหม่ในปีการศึกษา 2557 ทำการชี้แจงให้  
นิสิตรับทราบถึงกรอบเวลาดังกล่าว [Ph.D.Phys\_57\_3.2\_3]

7. เมื่อนิสิตมีความประสงค์จะสอบปากเปล่า จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบปากเปล่าเป็นไป  
ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 โดยผ่านการพิจารณาจาก  
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และในการสอบปากเปล่า จะมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมพิจารณา

ในปีการศึกษา 2557 มีนิสิตจำนวน 2 คนที่มีความประสงค์จะสอบปากเปล่า  
[Ph.D.Phys\_57\_3.2\_4]

แผนผังแสดงระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ แก่บัณฑิตศึกษา



- กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพของนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพของนิสิตให้เป็นไปตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในปีการศึกษา 2557 จึงได้ประชาสัมพันธ์ให้นิสิตเข้าร่วมโครงการต่างๆ ที่จัดโดยภาควิชาฟิสิกส์ [Ph.D.Phys\_57\_3.2\_5]

ลำดับ	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	ชื่อโครงการ
1	กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ	- โครงการส่งเสริมความเป็นครู - โครงการการพัฒนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ สำหรับบุคลากรภาควิชาฟิสิกส์
2	กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	โครงการการพัฒนาปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผล การเรียนรู้

นอกจากนี้ยังได้จัดให้นิสิตในหลักสูตรได้มีโอกาสเรียนกับอาจารย์ชาวต่างชาติที่มีประสบการณ์สูงคือ Prof. Julian Poulter ซึ่งเคยสอนอยู่ที่มหาวิทยาลัยมิดเดิล และปัจจุบันดำรงตำแหน่งเป็นอาจารย์พิเศษให้กับภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มศว โดยมุ่งหวังให้นิสิตเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านภาษาอังกฤษ และตระหนักถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในการสื่อสารอีกด้วย [Ph.D.Phys\_57\_3.2\_6]

อย่างไรก็ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ได้ให้นิสิตทำการแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดโครงการของภาควิชาฟิสิกส์ ปีการศึกษา 2557 เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีนิสิตทำการประเมิน 1 คน [Ph.D.Phys\_57\_3.2\_7]

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_3.2_1	โครงการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ 2557 ระดับบัณฑิตศึกษา
Ph.D.Phys_57_3.2_2	รายงานการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ครั้งที่ 3/58
Ph.D.Phys_57_3.2_3	รายงานการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ครั้งที่ 5/57
Ph.D.Phys_57_3.2_4	รายงานการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ครั้งที่ 4/57
Ph.D.Phys_57_3.2_5	แผนปฏิบัติการประจำปีของภาควิชาและคณะวิทยาศาสตร์
Ph.D.Phys_57_3.2_6	มคอ.3 รายวิชาที่ Prof. Julian Poulter สอนในปีการศึกษา 2557
Ph.D.Phys_57_3.2_7	แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดโครงการของภาควิชาฟิสิกส์ ปีการศึกษา 2557 เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

### ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนิสิต

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 2 มีคุณภาพน้อย

ผลการดำเนินงาน

ข้อมูลนิสิต

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวน รับเข้า	จำนวนนิสิตคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา				ร้อยละการคงอยู่
		2554	2555	2556	2557	
2554	1	1	1	1	0	100
2555	0	-	-	-	-	-
2556	3	-	-	2	2	66.7
2557	2	-	-	-	2	-
$\text{อัตราการคงอยู่} = \frac{\text{จำนวนนิสิตชั้นปีที่ 2}}{\text{จำนวนนิสิตรับเข้า (ชั้นปีที่ 1)}} \times 100$						
[Ph.D.Phys_57_3.3_1]						

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ รับเข้า	จำนวนที่ รับเข้า	ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปี (คน/ร้อยละ)				
		2554	2555	2556	2557	
2554	1	-	-	0 (0%)	1	
2555	0	-	-	-	0 (0%)	
2556	3	-	-	-	-	
2557	2	-	-	-	-	
[Ph.D.Phys_57_3.3_2]						

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนิสิต

- ปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนิสิตแรกเข้า  
นิสิตแรกเข้าของหลักสูตรมีจำนวนน้อย ต้องเพิ่มการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้มากยิ่งขึ้น

การจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีระบบจัดการข้อร้องเรียนโดย

- นิสิตที่ต้องการร้องเรียน สามารถยื่นข้อร้องเรียนผ่านระบบ e-survey ที่ website ของคณะ  
วิทยาศาสตร์ [Ph.D.Phys\_57\_3.3\_3]
- นิสิตสามารถทำแบบประเมิน ปค.003 เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และแบบประเมิน ปค.  
004 เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

3. อาจารย์ประจำหลักสูตรจะทำการประชุมเพื่อหาแนวทางดำเนินการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับจากนิสิต

เรื่องที่ร้องเรียน	ผลการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน
<p>ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้รับข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียนของนิสิตต่อหลักสูตรผ่านทางการประชุม ปค. 003 รายวิชา PY652 ว่า “วันที่เรียนมีตรงกับวันหยุดบ่อย และบางครั้งอาจารย์ต้องรับผิดชอบงานด้านอื่นที่ไม่ใช่การสอน จึงน่าจะทำให้เนื้อหาการเรียนบางส่วนขาดไปบ้าง” [Ph.D.Phys_57_3.3_4]</p>	<p>ในเบื้องต้น อาจารย์เข้ม พุ่มสะอาด ผู้สอนรายวิชา PY652 ได้แจ้งให้นิสิตรับทราบแล้วว่า การที่วันเรียนตรงกับวันหยุดนั้นคงไม่สามารถแก้ไขอะไรได้ โดยให้วันที่ตรงกับวันหยุดนั้นเป็นการศึกษาด้วยตนเองของนิสิตไป แต่ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนต้องรับผิดชอบงานด้านอื่นที่ไม่ใช่การสอนนั้น สาเหตุมาจากการที่อาจารย์เป็นกรรมการตรวจรับห้องน้ำของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีปัญหาที่ผู้รับเหมาสร้างไม่ตรงกับแบบที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้บริหารต้องเรียกตัวอาจารย์ไปประชุมด่วน ซึ่งหลายครั้งจะตรงกับวันที่มีการสอน เนื่องจากวันจันทร์บ่อยมักจะเป็นวันที่ผู้บริหารว่าง ทั้งนี้ได้ทำการนัดนิสิตมาสอนเพิ่มเติมอีกสองครั้งก่อนที่จะมีการสอบปลายภาค จริงอยู่ที่เนื้อหาในเชิงลึกอาจต้องข้ามไปเนื่องจากเวลาที่จำกัด แต่การสอนนั้นครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดตามที่หลักสูตรกำหนด</p>

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_3.3_1	ข้อมูลนิสิตคงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา
Ph.D.Phys_57_3.3_2	ข้อมูลจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2556 และ 2557
Ph.D.Phys_57_3.3_3	รายงานข้อร้องเรียนของนิสิตต่อหลักสูตร
Ph.D.Phys_57_3.3_4	ข้อเสนอแนะ/ร้องเรียนผ่านทาง ปค.003

## องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

### ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการประเมินตนเอง					ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนา อาจารย์ประจำหลักสูตร			✓			ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ประจำ หลักสูตร	4.25 คะแนน					ดีมาก
ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5 คะแนน					
ประเด็นที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	2 คะแนน					
ประเด็นที่ 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของ อาจารย์ประจำหลักสูตร	5 คะแนน					
ประเด็นที่ 4.2.4 จำนวนบทความของ อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับ การอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (เฉพาะ หลักสูตรปริญญาเอก)	5 คะแนน					
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ประจำ หลักสูตร		✓				น้อย
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 4				3.0 8		ดี

## ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 3 คุณภาพ ปานกลาง

ผลการดำเนินงาน อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน

### - ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร รวมถึงมีการรับอาจารย์ใหม่ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญ รวมทั้งมีการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง อาจารย์ประจำหลักสูตรในหลักสูตรสามารถส่งเสริมการทำงานตามความชำนาญของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการพิจารณาการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรตาม มคอ.2 [Ph.D.Phys\_57\_4.1\_1]

### - ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และประสบการณ์ ในจำนวนที่ไม่ต่ำกว่าตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ โดยมหาวิทยาลัยมีการจัดสรรหรือจัดหางบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการตามเป้าหมายที่กำหนด รวมถึงมีระบบและกลไกบริหารกำลังคนที่มีประสิทธิภาพ สามารถรักษาอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีศักยภาพให้คงอยู่กับสถาบัน นอกจากนี้ ภาควิชาฟิสิกส์และหลักสูตรได้มีการร่วมพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีการส่งเสริมทุนวิจัยและการเผยแพร่งานวิจัยทั้งในระดับภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย อีกทั้งภาควิชาได้มีการวางแผนทดแทนอัตรากำลังของอาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละท่าน รวมไปถึงอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการ [Ph.D.Phys\_57\_4.1\_2, Ph.D.Phys\_57\_4.1\_3]

### - ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยให้โอกาสอาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมาตรฐานทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีศักยภาพที่สูงขึ้นเพื่อส่งผลต่อคุณภาพของบัณฑิตรวมถึงส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยบัณฑิตวิทยาลัยและภาควิชาได้มีการจัดโครงการเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งในและระหว่างหลักสูตรเพื่อพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ และมีการประเมินผลการดำเนินโครงการเพื่อพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรในทุกโครงการ ซึ่งมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีถึงดีมากในทุกโครงการ รวมถึงมีการนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร นอกจากนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการพัฒนาตนเองโดยการขอทุนวิจัยจากทางบัณฑิตวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ทุนวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณสมบัติของ colorimetric chemosensor สำหรับเป็นตัวตรวจวัดไอออน

ของโลหะทรานซิชัน และทฤษฎีด้านการศึกษาฟิสิกส์ของหลุมดำ (Black hole)  
[Ph.D.Phys\_57\_4.1\_4, Ph.D.Phys\_57\_4.1\_5]

**รายการหลักฐานอ้างอิง**

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_4.1_1	เล่มหลักสูตร (มคอ.2)
Ph.D.Phys_57_4.1_2	แผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร
Ph.D.Phys_57_4.1_3	ข้อบังคับบัณฑิตวิทยาลัย
Ph.D.Phys_57_4.1_4	โครงการพัฒนาอาจารย์
Ph.D.Phys_57_4.1_5	ใบสรุปการเข้าร่วมโครงการของอาจารย์ประจำหลักสูตร



## ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์

ชนิดของตัวบ่งชี้ ปัจจัยนำเข้า

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.25 คุณภาพ ดีมาก

ประเด็นในการพิจารณาตัวบ่งชี้นี้จะประกอบด้วย

- 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก
- 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
- 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (เฉพาะหลักสูตรปริญญาเอก)

วิธีการคำนวณคะแนนภาพรวม

ค่าคะแนนที่ได้ =

$$\frac{\text{ผลรวมคะแนนประเด็นที่ประเมิน}}{\text{จำนวนประเด็นทั้งหมด}}$$

ผลการดำเนินการ

ผลการดำเนินการ

ประเด็นในการพิจารณา	ผลการดำเนินการ
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5 คะแนน
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	2 คะแนน
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	5 คะแนน
4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	5 คะแนน
	<b>4.25 คะแนน</b>

## ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

### เกณฑ์การประเมิน

โดยการแปลงค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเป็นคะแนน ระหว่าง 0 – 5

#### หลักสูตรระดับปริญญาตรี

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม

5 = ร้อยละ 20 ขึ้นไป

#### หลักสูตรระดับปริญญาโท

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม

5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป

#### หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม

5 = ร้อยละ 100

### สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

### ผลการดำเนินการ

รายการข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินการ
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5 คน
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 100
เทียบคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100 ขึ้นไป	5 คะแนน

### รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_4.2.1_1	เล่มหลักสูตร มคอ.2

## ประเด็นที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

### เกณฑ์การประเมิน

โดยการแปลงค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5

#### หลักสูตรระดับปริญญาตรี

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป

#### หลักสูตรระดับปริญญาโท

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 80 ขึ้นไป

#### หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100

### สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

### ผลการดำเนินการ

รายการข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินการ
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	2 คน
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
ร้อยละของอาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 40
เทียบคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100 ขึ้นไป	2 คะแนน

### รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_4.2.2_1	เล่มหลักสูตร มคอ.2

## ประเด็นที่ 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

### เกณฑ์การประเมิน

#### หลักสูตรระดับปริญญาตรี

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 20 ขึ้นไป

#### หลักสูตรระดับปริญญาโท

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป

#### หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป

### สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร}}{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

### ผลการดำเนินการ

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการดำเนินการ
ผลรวมถ่วงน้ำหนักของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่	3.80
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
ร้อยละของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	ร้อยละ 76
เทียบคะแนน 5 คะแนน	5 คะแนน

ข้อมูลประกอบการคำนวณผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนัก	จำนวนชิ้นงาน	ผลรวมถ่วงน้ำหนัก
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	(คน)		
2	จำนวนรวมของบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	(ชิ้นงาน)		
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20		
	- บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20		
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	0.40		
	- บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	0.40		
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	0.40		
	- บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60		
	- บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60		
	- บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)	0.80		
	- บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)	0.80		
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.80	1	0.8
	- บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.80		
	- บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.	1.00		
	- บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.	1.00	3	3
	- ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	1.00		
	- ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1.00		
	- ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1.00		

ลำดับ ที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนัก	จำนวน ชิ้นงาน	ผลรวมถ่วง น้ำหนัก
	- ผลงานค้นพบพันธู์พีซ พันธู์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1.00		
	- ตำราที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1.00		
	- หนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1.00		
	- งานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1.00		
	- ตำราที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1.00		
	- หนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1.00		
	- งานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1.00		
<b>ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร</b>				3.80

ลำดับ ที่	ชื่อบทความวิจัย ฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด หรือชื่อวารสาร วันเดือนปีที่ เผยแพร่	รหัสเอกสาร
1	The preparation and characterization of Y235 superconductor and Y235 doped fluorine.	Thanarat Khuntak *, Piyamas Chainok, Supphadate Sujinnapram, Tunyanop Nilkamjon, Sermsuk Ratreng, Pongkaew Udomsamuthirun	Advanced Materials Research (Volume 979) p.228-231 (2014)	Ph.D.Phys_57_4.2.3_1
2	The synthesis of YBa <sub>3</sub> Cu <sub>4</sub> O <sub>x</sub> superconductor and comparison with YBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>x</sub> .	Piyamas Chainok *, Supphadate Sujinnapram, Tunyanop Nilkamjon, Sermsuk Ratreng, Kiattipong Somsri, Nantawat Phomphuang, Prachkitti Mychareon, Pongkaew Udomsamuthirun	Advanced Materials Research (Volume 979) p.220-223 (2014)	Ph.D.Phys_57_4.2.3_2

ลำดับ ที่	ชื่อบทความวิจัย ฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด หรือชื่อวารสาร วันเดือนปีที่ เผยแพร่	รหัสเอกสาร
3	The study on zero- temperature gap of superconductor having the coexistence of SDW and CDW	Kanphot Thongcham *, Pongkaew Udomsamuthirun	Advanced Materials Research (Volume 979) p.212-215 (2014)	Ph.D.Phys_57_4.2.3_3
4	ปรากฏการณ์ที่คน ศาสตร์แม่เหล็กของ เคอร์แบบตามขวาง ในฟิล์ม $\text{Co}_x(\text{SiO}_2)_{100-x}$	ทรงศักดิ์ พงษ์หิรัญ	วารสารวารสารวิทยาศาสตร์ มศว ปีที่ 30 ฉบับที่ 2 ปี 2557	Ph.D.Phys_57_4.2.3_4

ประเด็นที่ 4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

เกณฑ์การประเมิน

กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อัตราส่วน จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = 2.5 ขึ้นไป

กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

อัตราส่วน จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = 3.0 ขึ้นไป

กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

อัตราส่วน จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = 0.25 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

1. อัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร =

$$\frac{\text{จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร}}$$

2. แปลงค่าที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{อัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร}}{\text{อัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$



ผลการดำเนินงาน

แหล่งที่งานวิจัยได้รับการอ้างอิง	จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง				
	ปี พ.ศ. 2553	ปี พ.ศ. 2554	ปี พ.ศ. 2555	ปี พ.ศ. 2556	ปี พ.ศ. 2557
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร					
รวมจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus					
จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI					
จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล Scopus	-	2	1	4	10
ร้อยละของจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร					
คะแนนที่ได้เมื่อเทียบตามกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เท่ากับ 5					

จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 คนที่ถูกอ้างอิงในฐานข้อมูล SCOPUS ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2553-2557 มีทั้งหมด 17 บทความ คิดเป็นอัตราส่วน  $(17/5) = 3.4$  เทียบเป็นคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ข้อมูลรายชื่อบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง (Citation) ใน refereed journal หรือในฐานข้อมูลระดับชาติหรือระดับนานาชาติต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง	รายชื่อผู้เขียนบทความวิจัย/ผู้เขียนร่วม/สังกัด	ชื่อบทความที่อ้างอิง	ชื่อวารสาร/ฐานข้อมูลที่ได้รับการอ้างอิง	วันเดือนปีที่อ้างอิง
1	XRD spectra of new YBaCuO superconductors	Sujinnapram S., <b>Udomsamuthirun P.</b> , Kruaehong T., Nilkamjon T., Ratreng S.	(2011) Bulletin of Materials Science, 34 (5), pp. 1053-1057.	SCOPUS	2014
2	London penetration depth $\lambda(T)$ in type 1.5 superconductor by Ginzburg-Landau approach	Niyomsilpchai N., Changjan A., <b>Udomsamuthirun P.</b>	(2013) Advanced Materials Research, 770, pp. 291-294.	SCOPUS	2014

3	The critical magnetic field of anisotropic two-band magnetic superconductors	Changjan A., <b>Udomsamuthirun P.</b>	(2011) Solid State Communications, 151 (14-15), pp. 988-992	SCOPUS	2014
4	The new superconductors of YBaCuO materials	<b>Udomsamuthirun P.</b> , Kruaehong T., Nilkamjon T., Ratreng S.	(2010) Journal of Superconductivity and Novel Magnetism, 23 (7) , pp. 1377-1380.	SCOPUS	2014
5	Critical magnetic field ratio of anisotropic magnetic superconductors	Changjan A., <b>Udomsamuthirun P.</b>	(2011) Physica C: Superconductivity and its Applications, 471 (1-2), pp. 23-25.	SCOPUS	2014
6	Chiral dynamics of baryons in a Lorentz covariant quark model	Faessler A., Gutsche Th., Lyubovitskij V.E., <b>Pumsa-Ard K.</b>	(2006) Physical Review D - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 73 (11) , art. no. 114021	SCOPUS	2014
7	Holographic superconductors near the Breitenlohner-Freedman bound	Siopsis G., Therrien J., <b>Musiri S.</b>	(2012) Classical and Quantum Gravity, 29 (8), art. no. 085007	SCOPUS	2014
8	Quasi-normal modes of electromagnetic perturbations of four-dimensional topological black holes with scalar hair	Koutsoumbas G., <b>Musiri S.</b> , Papantonopoulos E., Siopsis G.	(2006) Journal of High Energy Physics, 2006 (10) , art. no. 006	SCOPUS	2014

9	Chiral dynamics of baryons in the quark model	Faessler A., Gutsche Th., Lyubovitskij V.E., <b>Pumsa-Ard K.</b>	(2007) AIP Conference Proceedings, 884 , pp. 43-51.	SCOPUS	2014
10	Magnetic moments of heavy baryons in the relativistic three-quark model	Faessler A., Gutsche Th., Ivanov M.A., Korner J.G., Lyubovitskij V.E., Nicmorus D., <b>Pumsa-Ard K.</b>	(2006) Physical Review D - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 73 (9) , art. no. 094013	SCOPUS	2014
11	Hc2 of anisotropy two-band superconductors by Ginzburg-Landau approach	<b>Udomsamuthirun P.</b> , Changjan A., Kumvongsa C., Yoksan S.	(2006) Physica C: Superconductivity and its Applications, 434 (1) , pp. 62-66.	SCOPUS	2013
12	Characterization of LiNbO3 powder prepared by citrate gel method.	Onnom S., Wongratanaphisn D., Supaphol P., <b>Udomsamuthirun P.</b> , Nilkamjon T., Radrang S., Sonkrua S., Payoogthum S.	(2008) Advanced Materials Research, 5557 , pp. 153156.	SCOPUS	2013
13	Perturbative calculation of quasinormal modes of AdS Schwarzschild black holes	<b>Musiri S.</b> , Ness S., Siopsis G.	(2006) Physical Review D - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, 73 (6) , art. no. 064001	SCOPUS	2013
14	Perturbative calculation of quasi-normal modes of arbitrary spin in	<b>Musiri S.</b> , Siopsis G.	(2007) Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy	SCOPUS	2013

	Schwarzschild spacetime		Physics, 650 (4) , pp. 279-285.		
15	The features of TKE and FMR in nanocomposite-semiconductor multilayers	Buravtsova V., Gan'shina E., Lebedeva E., Syr'ev N., Trofimenko I., Vyzulin S., Shipkova I., <b>Phonghirun S.</b> , Sitnikov A.	(2011) Solid State Phenomena, 168-169 , pp. 533-536.	SCOPUS	2012
16	Strong CP violation and the neutron electric dipole form factor	Kuckei J., Dib C., Faessler A., Gutsche T., Kovalenko S.G., Lyubovitskij V.E., <b>Pumsa-Ard K.</b>	(2007) Physics of Atomic Nuclei, 70 (2) , pp. 349-357.	SCOPUS	2011
17	On quasi-normal modes of Kerr black holes	<b>Musiri S.</b> , Siopsis G.	(2004) Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 579 (1-2) , pp. 25-30.	SCOPUS	2011

### รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_4.2.4_1	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง XRD spectra of new YBaCuO superconductors
Ph.D.Phys_57_4.2.4_2	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง London penetration depth $\lambda(T)$ in type 1.5 superconductor by Ginzburg-Landau approach
Ph.D.Phys_57_4.2.4_3	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง The critical magnetic field of anisotropic two-band magnetic superconductors
Ph.D.Phys_57_4.2.4_4	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง The new superconductors of YBaCuO materials
Ph.D.Phys_57_4.2.4_5	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Critical magnetic field

	ratio of anisotropic magnetic superconductors
Ph.D.Phys_57_4.2.4_6	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Chiral dynamics of baryons in a Lorentz covariant quark model
Ph.D.Phys_57_4.2.4_7	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Holographic superconductors near the Breitenlohner-Freedman bound
Ph.D.Phys_57_4.2.4_8	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Quasi-normal modes of electromagnetic perturbations of four-dimensional topological black holes with scalar hair
Ph.D.Phys_57_4.2.4_9	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Chiral dynamics of baryons in the quark model
Ph.D.Phys_57_4.2.4_10	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Magnetic moments of heavy baryons in the relativistic three-quark model
Ph.D.Phys_57_4.2.4_11	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Hc2 of anisotropy two-band superconductors by Ginzburg-Landau approach
Ph.D.Phys_57_4.2.4_12	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Characterization of LiNbO3 powder prepared by citrate gel method.
Ph.D.Phys_57_4.2.4_13	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Perturbative calculation of quasinormal modes of AdS Schwarzschild black holes
Ph.D.Phys_57_4.2.4_14	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS Perturbative calculation of quasi-normal modes of arbitrary spin in Schwarzschild spacetime
Ph.D.Phys_57_4.2.4_15	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS The features of TKE and FMR in nanocomposite-semiconductor multilayers
Ph.D.Phys_57_4.2.4_16	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง Strong CP violation and the neutron electric dipole form factor
Ph.D.Phys_57_4.2.4_17	เอกสารการอ้างอิงจากฐานข้อมูล SCOPUS เรื่อง On quasi-normal modes of Kerr black holes

### ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 2 คุณภาพ น้อย  
ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ย่อย	ปีการศึกษา			ผลการประเมินตนเอง (คะแนน)
	2555	2556	2557	
การคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร	100%	100%	100%	2
ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร	ไม่มีการประเมิน	ไม่มีการประเมิน	มากที่สุด	

การคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลังการปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ. 2555 ถึง ปี พ.ศ. 2557 มีค่าคงที่โดยคิดเป็นร้อยละร้อย

นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรได้เริ่มมีการทำแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาในหลักสูตร ซึ่งมีผลการประเมินในระดับคะแนน 4.35 จากคะแนนเต็ม 5 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด [Ph.D.Phys\_57\_4.3\_1]

แม้ว่าในปีการศึกษา 2555 และ 2556 จะไม่มีการทำแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาในหลักสูตร แต่ในปีการศึกษา 2556 ภาควิชาฟิสิกส์ได้รับ Prof. Julian Poulter ซึ่งเป็นบุคลากรผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติที่มีประสบการณ์สูงมาเป็นอาจารย์พิเศษ โดยภาควิชาได้มอบหมายให้ทำการสอนรายวิชาบังคับและวิชาเลือกสำหรับทำวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้บัณฑิตมีศักยภาพด้านภาษาอังกฤษและการพัฒนาด้านวิชาการที่ดีขึ้น อีกทั้งได้จัดโครงการอบรมด้านงานวิจัยของ Prof. Julian Poulter ในปีการศึกษา 2557 เพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ประจำและเพื่อเป็นงานวิจัยต่อยอดของนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษา

[Ph.D.Phys\_57\_4.3\_2]

ผลการดำเนินงานที่กล่าวมาข้างต้น สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของนิสิตในหลักสูตรทางด้านภาษาอังกฤษและวิชาการ ทำให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริง และสามารถวางแผนเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานในปีถัดไปให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรจึงเห็นพ้องว่าความพึงพอใจต่อหลักสูตรมีเพิ่มขึ้นกว่าปีการศึกษา 2556 ที่ผ่านมา และส่งผลให้ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2557 โดยรวมมีแนวโน้มที่ดีขึ้น

### รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_4.3_1	ใบสรุปแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาในหลักสูตร
Ph.D.Phys_57_4.3_2	ข้อเสนอโครงการพัฒนาอาจารย์ใหม่ของ Prof. Julian Poulter

## องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการดำเนินงาน					ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร			✓			ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการเรียนการสอน		✓				น้อย
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน		✓				น้อย
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	5 คะแนน					ดีมาก
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 5	3.00					ปานกลาง



## ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 3 มีคุณภาพ ปานกลาง  
ผลการดำเนินงาน

### - การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรให้สอดคล้องกับ  
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ซึ่งในปัจจุบันภาควิชาฟิสิกส์ ใช้หลักสูตร  
ปรับปรุงปี พ.ศ. 2555 [Ph.D.Phys\_57\_5.1\_1] โดยหลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา  
ดังนี้

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา  
โดยการสอบถามข้อมูลจากคณาจารย์ในภาควิชา สำนวญความคิดเห็นของศิษย์เก่าและสำรวญ  
ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
2. โดยจัดการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณารายวิชาในหลักสูตร  
คำอธิบายรายวิชา รวมทั้งกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping)
3. อาจารย์ประจำหลักสูตรเสนอหลักสูตรฉบับปรับปรุง และจัดการวิพากษ์หลักสูตร โดยเชิญ  
ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญ เข้าร่วมเป็นกรรมการ
4. เสนอหลักสูตรปรับปรุงตามขั้นตอนในมหาวิทยาลัย เพื่อส่งให้สกอ.รับรองหลักสูตร
5. นำหลักสูตรที่ผ่านการรับรองจากสกอ.แล้วได้ดำเนินการ และติดตามการจัดการเรียนการ  
สอน (มคอ.3-มคอ.6)
6. สรุปลผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)
7. นำผลการประเมินในมคอ.7 มาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป
8. มีการประเมินความคิดเห็นของนิสิตที่กำลังจะจบการศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึง  
พอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรในครั้งต่อไป

โดยหลักสูตรมี 2 แบบคือ แบบ 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท และแบบ 2.2  
สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี โดยออกแบบแผนการเรียน โดยแยกเป็นหมวดดังนี้

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท

หมวดวิชาบังคับ ประกอบด้วย

ฟส 733 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าขั้นสูง

ฟส 753 กลศาสตร์ควอนตัมขั้นสูง

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี

หมวดวิชาบังคับประกอบด้วย

ฟส 502 คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์

ฟส 512 กลศาสตร์คลาสสิก

ฟส 532 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า

ฟส 621 กลศาสตร์สถิติ

ฟส 601 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนักฟิสิกส์

ฟส 695 สัมมนาสำหรับนักฟิสิกส์

ฟส 733 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าขั้นสูง

ฟส 753 กลศาสตร์ควอนตัมขั้นสูง

หมวดวิชาเลือก ประกอบด้วยวิชาเฉพาะด้าน เช่น ฟิสิกส์ทั่วไป ฟิสิกส์นิวเคลียร์และฟิสิกส์พลังงานสูง ด้านฟิสิกส์สถานะของแข็ง เพื่อให้บัณฑิตสามารถเลือกวิชาที่เป็นประโยชน์ในการทำปริญญาโทต่อไป

ปริญญาโท จำนวน 48 หน่วยกิต

- การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

หลักสูตรมีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ ดังนี้

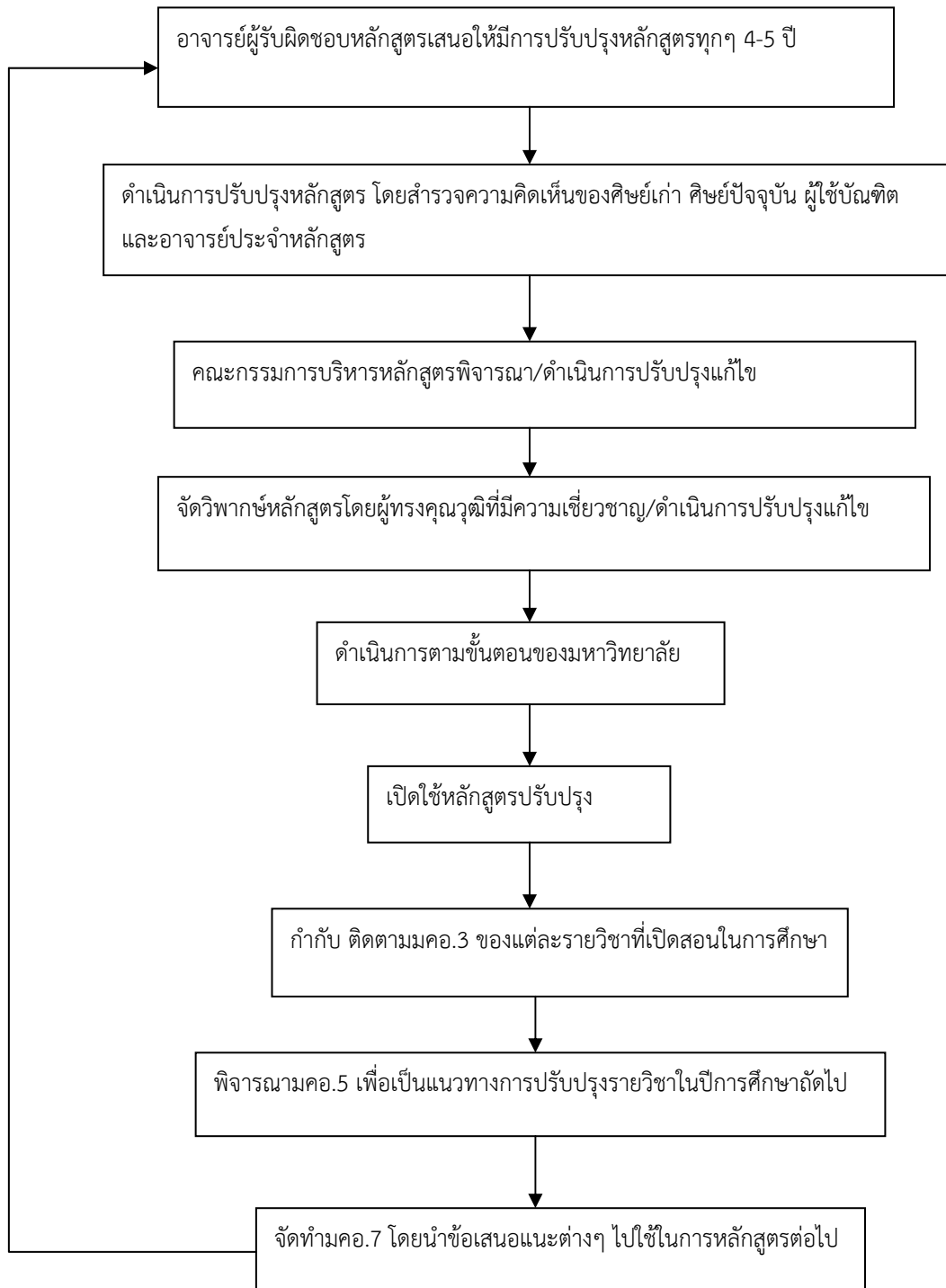
1. มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณารายวิชาเลือกที่จะเปิดสอน เพื่อให้มีทันสมัย เช่น หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ [Ph.D.Phys\_57\_5.1\_2]

2. มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณา มคอ.5 ซึ่งจัดทำโดยอาจารย์ผู้สอน และมีกระบวนการประเมินรายวิชาโดยนิสิตผ่านระบบ supreme เพื่อนำผลการประเมินที่เหมาะสมมาใช้ปรับปรุงการสอนและเนื้อหาในปีการศึกษาต่อไป [Ph.D.Phys\_57\_5.1\_3] เช่น ในรายวิชา ฟส 733 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า ได้มีการปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาในรายวิชาให้มีความทันสมัยขึ้นจากภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยการเพิ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเรียนการสอนที่มีความทันสมัยมากขึ้นจากปีการศึกษาที่ผ่านมา [Ph.D.Phys\_57\_5.1\_4]

### รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_5.1_1	มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง 2555
Ph.D.Phys_57_5.1_2	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ครั้งที่ 3/2557 เรื่องพิจารณารายวิชาที่จะเปิดสอนในปีการศึกษา 2557 และอาจารย์ผู้สอน
Ph.D.Phys_57_5.1_3	ผลการประเมิน ปค.003/004 ในแต่ละรายวิชา
Ph.D.Phys_57_5.1_4	มคอ.5 ของรายวิชา ฟส 733 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าขั้นสูง

## ระบบการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร/การปรับปรุงหลักสูตร



## ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 3 มีคุณภาพ ปานกลาง

ผลการดำเนินงาน

### - การกำหนดผู้สอน

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนจัดทำรายวิชาที่จะเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อกำหนดผู้สอน ตามความเชี่ยวชาญในวิชานั้นๆ

[Ph.D.Phys\_57\_5.2\_1]

3. นำเข้าที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม [Ph.D.Phys\_57\_5.2\_2]

### - การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อจัดทำมคอ.3
2. อาจารย์ผู้สอนจัดทำมคอ.3 และส่งให้ประธานหรือเลขาธิการหลักสูตร ซึ่งจะเป็นผู้กำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ ภายใต้กลไกของคณะฯ ซึ่งมีการกำหนดให้ อาจารย์ผู้สอนต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 30 วัน
3. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณา มคอ.3 [Ph.D.Phys\_57\_5.2\_3]
4. ผู้สอนนำ มคอ.3 เผยแพร่ให้กับนิสิต
5. นิสิตทำการประเมินอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาผ่านระบบ supreme ของมหาวิทยาลัย
6. อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการประเมินใน มคอ.5 เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในภาค การศึกษาถัดไป

### - การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับ สาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

นิสิตจะต้องผ่านการสอบวัดคุณสมบัติซึ่งเป็นการสอบในวิชาเอกและวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อวัด ว่านิสิตมีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำปริญญาโท ซึ่งคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรจะมีการประชุมเพื่อแต่งตั้งกรรมการออกข้อสอบวัดคุณสมบัติในภาคการศึกษาที่มีนิสิต ลงทะเบียนสอบ [Ph.D.Phys\_57\_5.2\_4] เมื่อนิสิตผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้ว จะมี กระบวนการควบคุมหัวข้อปริญญาโท ภายใต้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 [Ph.D.Phys\_57\_5.2\_5] ดังนี้

1. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ผ่านการประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และเสนอต่อ บัณฑิตวิทยาลัย
2. แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ผ่านที่ประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และเสนอต่อคณบดีคณะฯ เพื่อเสนอคณบดีบัณฑิต วิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

3. เมื่อนิสิตดำเนินการทำปริญญาโทเป็นที่เรียบร้อย ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญาโท ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และเสนอต่อคณบดีคณะฯ และแต่งตั้งโดยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

- การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์

หลักสูตรแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาความเหมาะสม

#### รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_5.2_1	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรครั้งที่ 3/2557 เรื่อง พิจารณารายวิชาที่จะเปิดสอนในปีการศึกษา 2557 และอาจารย์ผู้สอน
Ph.D.Phys_57_5.2_2	รายงานการประชุมภาควิชาครั้งที่ 4 /2557 เรื่อง พิจารณาการจัดการเรียนการสอนปีการศึกษา 2557
Ph.D.Phys_57_5.2_3	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรครั้งที่ 1/2557 และครั้งที่ 2/2557 เพื่อพิจารณามคอ.3
Ph.D.Phys_57_5.2_4	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ครั้งที่ 5/2557 และ 2/2558 เรื่องพิจารณาคณะกรรมการออกข้อสอบวัดคุณสมบัติระดับปริญญาเอก
Ph.D.Phys_57_5.2_5	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 3 มีคุณภาพ ปานกลาง

ผลการดำเนินงาน

### - การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. หลักสูตรมีกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.2

2. อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดวิธีการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3 โดยประกอบด้วย การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง ข้อสอบอัตนัยงานที่ได้รับมอบหมาย การสังเกตพฤติกรรมนิสิต การนำเสนอผลงาน เป็นต้น

3. หลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยให้นิสิตทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

4. มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลการประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ [Ph.D.Phys\_57\_5.3\_1]

5. อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเสนอต่อกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะฯ [Ph.D.Phys\_57\_5.3\_2]

### - การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ โดยสรุปแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ [Ph.D.Phys\_57\_5.3\_1]

2. อาจารย์ผู้สอนนำผลการเรียนเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา

3. เสนอผลการเรียนต่อที่ประชุมภาค และคณะฯ [Ph.D.Phys\_57\_5.3\_2]

4. นำผลการเรียนที่ผ่านที่ประชุมคณะฯแล้ว ไปจัดทำมคอ.7

### - การกำกับ การประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

1. คณะฯมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา [Ph.D.Phys\_57\_5.3\_3]

2. ประธานหลักสูตรเป็นผู้กำกับ ติดตามให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5 ภายในเวลาที่กำหนด

3. มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณา มคอ.5 ของแต่ละรายวิชา [Ph.D.Phys\_57\_5.3\_4]

4. นำรายงานผลการดำเนินการของแต่ละรายวิชาจัดทำ มคอ.7

5. มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณา มคอ.7 ของหลักสูตร [Ph.D.Phys\_57\_5.3\_5]

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_5.3_1	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรครั้งที่ 4/2558 เรื่อง พิจารณาผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้
Ph.D.Phys_57_5.3_2	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ครั้งที่ 1/2558 และ 4/2558 เรื่อง พิจารณาผลการเรียน
Ph.D.Phys_57_5.3_3	ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องมาตรการควบคุมภายในการจัดทำ มคอ.3-7
Ph.D.Phys_57_5.3_4	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรครั้งที่ 1/2558 และ 3/2558 เรื่อง พิจารณามคอ.5
Ph.D.Phys_57_5.3_5	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรครั้งที่ 4/2558 เรื่อง พิจารณามคอ.7

ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 5 คุณภาพ ดีมาก

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน (✓ ตามเกณฑ์ ✗ ไม่เป็นตามเกณฑ์)	รายการหลักฐาน
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	ปีการศึกษา 2557 หลักสูตรปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรทั้งสิ้น 7 ครั้ง(✓)	Ph.D.Phys_57_5.4_1 รายงานการประชุม อาจารย์ประจำหลักสูตร 7 ครั้ง
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	หลักสูตรปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ จัดทำมคอ.2 ของหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบจากสกอ.เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556 และได้เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1/2555 (✓)	Ph.D.Phys_57_5.4_2 รูปเล่ม มคอ.2 ที่ประทับตราจากสกอ.
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนใน แต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	ปีการศึกษา 2557 หลักสูตรปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้จัดทำมคอ.3 ครบทุกรายวิชา(✓)	Ph.D.Phys_57_5.4_3 มคอ.3 ของทุกรายวิชาที่เปิดในปีการศึกษา 2557
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	ปีการศึกษา 2557 หลักสูตรปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้จัดทำมคอ.5 ครบทุกรายวิชา(✓)	Ph.D.Phys_57_5.4_4 มคอ.5 ของทุกรายวิชาที่เปิดในปี 2557
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา	ปีการศึกษา 2557 หลักสูตรปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ มีการจัดทำมคอ.7(✓)	Ph.D.Phys_57_5.4_5 มคอ.7 ของหลักสูตร
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ปีการศึกษา 2557 หลักสูตรปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ได้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 จำนวน10 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100(✓)	Ph.D.Phys_57_5.4_6 แบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผล	ปีการศึกษา 2557 หลักสูตรปร.ด. สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้มี	Ph.D.Phys_57_5.4_7



ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน (✓ ตามเกณฑ์ ✗ ไม่เป็นตามเกณฑ์)	รายการหลักฐาน
	การประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	การจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อสรุปผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในมคอ.7 ในปีการศึกษา 2556 เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ ในปีการศึกษาถัดไป โดยให้มีการระบุดการปรับปรุงใน มคอ.3 ของรายวิชาที่เปิดในปีการศึกษา 2557(✓)	มคอ.3 ของรายวิชาในปี 2557 ที่ระบุการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือผลการประเมินการเรียนรู้
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ปีการศึกษา 2557 ภาควิชา มีอาจารย์ใหม่ 2 คนคือ อาจารย์ปฏิภาณ อุทัยรัตน์ และอาจารย์สุรวุฒิ วิจารณ์ โดยอาจารย์ทั้งสองท่านได้เข้าร่วมการปฐมนิเทศ อาจารย์ใหม่ที่จัดขึ้นโดยภาควิชา(✓)	Ph.D.Phys_57_5.4_8 โครงการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
9	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ (✓)	Ph.D.Phys_57_5.4_9 รายงานสรุปการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพของอาจารย์ประจำหลักสูตร
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	บุคลากรสนับสนุนวิชาการ ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ จำนวน 6 คน จาก 6 คน คิดเป็นร้อยละ 100 (✓)	Ph.D.Phys_57_5.4_10 รายงานสรุปการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพของบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	ไม่มีนิสิตปีสุดท้าย (✓)	-
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	-	-
รวมตัวบ่งชี้ในปีนี้		11	
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน		11	

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน (✓ ตามเกณฑ์ ✗ ไม่เป็นตามเกณฑ์)	รายการหลักฐาน
	ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี	100	
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มีการดำเนินงานร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ มีค่าคะแนนเท่ากับ 5			

## องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการดำเนินงาน	ระดับคุณภาพ
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4	ดี
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 6	4	ดี

### ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4 มีคุณภาพ ดี

ผลการดำเนินงาน อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน

- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ภาควิชามีการประชุมเพื่อแบ่งงาน เพื่อให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการช่วย ในการพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิตในภาควิชา และมีกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยมีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผ่านทางเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) มีการประสานและร่วมมือในการผลิตบัณฑิตโดยการจัดหาและประสานงานเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนและการวิจัย [Ph.D.Phys\_57\_6.1\_1]

- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ในปีการศึกษา 2557 ภาควิชาได้จัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน มีห้องเรียนและห้องวิจัยที่นิสิตสามารถทดลองหรือวิจัยได้อย่างสะดวก อีกทั้งสามารถใช้เครื่องมือวิจัยได้ตามความสนใจโดยปฏิบัติตามระเบียบการใช้เครื่องมือต่างๆของภาควิชา ห้องวิจัยที่นิสิต ปีการศึกษานี้ ใช้เป็นส่วนใหญ่คือ ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์สถานะของแข็ง และห้องหน่วยวิจัยฟิสิกส์ประสานมิตร รวมถึงห้องพักของนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีการจัดอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นในการค้นคว้าหาข้อมูล เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์กระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย และโปรเจคเตอร์ เป็นต้น [Ph.D.Phys\_57\_6.1\_2]

นอกจากนี้หอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยยังมีหนังสือและฐานข้อมูลที่ทันสมัยและเพียงพอสำหรับการค้นคว้าของนิสิต แม้ในบางครั้งฐานข้อมูลยังไม่ครอบคลุมเอกสารที่ต้องการ นิสิตสามารถติดต่อผ่านหอสมุดกลางเพื่อขอใช้ฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยอื่นได้

- กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ภาควิชามีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ โดยมีการสำรวจจากการประเมินความพึงพอใจของนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ รวมถึงมีการนำผลการประเมินมาแจ้งให้กรรมการบริหารหลักสูตรทราบถึงความต้องการหรือปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อในวงกว้างได้ นอกจากนี้ กรรมการบริหารหลักสูตรยังมีการประชุมเพื่อนำผลการประเมินซึ่งมีข้อเสนอแนะต่างๆมาปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม เช่นมีการของบประมาณเพิ่มเติมเพื่อซื้ออุปกรณ์ในการทำวิจัยและได้รับการอนุมัติเพื่อติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยแล้ว [Ph.D.Phys\_57\_6.1\_3]

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
Ph.D.Phys_57_6.1_1	ภาพถ่ายสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
Ph.D.Phys_57_6.1_2	รายงานการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร
Ph.D.Phys_57_6.1_3	ภาพถ่ายตู้ดูดควัน

### ส่วนที่ 3

#### สรุปผลการประเมินและทิศทางการพัฒนา

สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ปีการศึกษา 2557 โดยแยกเป็นผลการประเมินในภาพรวมของแต่ละองค์ประกอบคุณภาพ ดังตารางสรุปผลของแต่ละองค์ประกอบ

ตารางสรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

องค์ประกอบคุณภาพ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ผลการประเมิน	หมายเหตุ
องค์ประกอบที่ 1	ผ่าน/	ระดับ.....	1 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 2	5.00	ดีมาก	2 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 3	2.00	น้อย	3 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 4	3.08	ดี	3 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 5	3.00	ปานกลาง	4 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 6	4.00	ดี	1 ตัวบ่งชี้
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์ประกอบ	3.42	ดี	13 ตัวบ่งชี้

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01 – 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 – 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 – 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 – 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ผ่าน						
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2 - 6	2	-	-	2.1,2.2	5.00	ดีมาก
3		3	3.1,3.2,3.3	-	-	2.00	น้อย
4		3	4.1,4.2,4.3	-	-	3.08	ดี
5		4	5.1	5.2,5.3,5.4	-	3.00	ปานกลาง
6		1	-	6.1	-	4.00	ดี
รวม		13	7	4	2	17.08	
ผลการประเมิน						3.42	ดี

หมายเหตุ ในประเด็นตัวบ่งชี้ที่ 3.3 และ 4.3 เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการย่อย

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและแนวทางเสริมและจุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีที่มีวุฒิปริญญาเอก และมีความเชี่ยวชาญที่หลากหลายในด้านวิชาการ	1. รับอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความหลากหลายทางด้านวิชาการเพิ่มขึ้น
จุดอ่อน	จุดที่ควรพัฒนา
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งวิชาการยังมีจำนวนน้อย	1. ส่งเสริมให้ขอตำแหน่งวิชาการในระดับที่สูงขึ้น โดยการรับภาระงานด้านอื่นๆให้มีความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. ผลงานวิชาการของบัณฑิตที่จบการศึกษามีจำนวนมากและอยู่ในฐานข้อมูลที่มีค่าถ่วงน้ำหนักสูง	1. ส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในฐานข้อมูลในต่างประเทศให้เพิ่มขึ้น
จุดอ่อน	จุดที่ควรพัฒนา
1. การตอบกลับของแบบประเมินผู้ใช้บัณฑิตยังมีจำนวนน้อย	1. ควรมีการติดตามผู้ใช้บัณฑิตที่จบการศึกษาโดยตรงระหว่างหลักสูตรกับบัณฑิต

ข้อเสนอแนะ

### องค์ประกอบที่ 3 นิสิต

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. มีระบบและกลไกที่ชัดเจนในการรับนิสิตซึ่งดำเนินการโดยบัณฑิตวิทยาลัย	1. ควรมีการประเมินกระบวนการรับนิสิตโดยบัณฑิตวิทยาลัย
จุดอ่อน	จุดที่ควรพัฒนา
1. จำนวนนิสิตในหลักสูตรมีน้อย 2. มีการประเมินผลกระบวนการ การรับนิสิตและการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสิตแต่ยังขาดซึ่งการนำไปปรับปรุงที่เป็นรูปธรรม	1. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้ตรงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น และกำหนดทิศทางการวิจัยของอาจารย์ในภาควิชาให้มีความชัดเจน 2. ควรมีการนำผลการประเมินกระบวนการการรับนิสิตและการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสิตไปปรับปรุงให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

#### ข้อเสนอแนะ

### องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนที่มีวุฒิปริญญาเอก และมีความเชี่ยวชาญที่หลากหลายในด้านวิชาการ 2. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ถูกต้องมีจำนวนมาก	1. รับอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความหลากหลายทางด้านวิชาการเพิ่มขึ้น 2. ผลิตและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการให้อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นสากลให้มากยิ่งขึ้น
จุดอ่อน	จุดที่ควรพัฒนา
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งวิชาการยังมีจำนวนน้อย	1. ส่งเสริมให้ขอตำแหน่งวิชาการในระดับที่สูงขึ้นโดยการปรับภาระงานด้านอื่นๆให้มีความเหมาะสม

#### ข้อเสนอแนะ

1. หลักสูตรไม่มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรในปีการศึกษาที่ผ่านมา ดังนั้นควรมีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรในทุกปีการศึกษาเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน



### องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. ดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามดั่งซึ่งชี้ผลการดำเนินงานตาม มคอ.2	1. คงไว้ซึ่งการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามดั่งซึ่งชี้ผลการดำเนินงาน
จุดอ่อน	จุดที่ควรพัฒนา
1. ขาดการประเมินการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	1. เพิ่มการประเมินการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะ

### องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จำนวนมาก 2. มีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยในระดับสากลที่หลากหลาย	1. เพิ่มจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความหลากหลาย 2. เพิ่มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยในระดับสากลให้กว้างขึ้น
จุดอ่อน	จุดที่ควรพัฒนา
1. ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากนิสิตอยู่ในระดับที่น้อยกว่าผลการประเมินจากอาจารย์	1. ติดตามความต้องการของนิสิตในการพัฒนาและปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

# ภาคผนวก

## Common DataSet

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
<b>ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ</b>				
1	จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	1	คน	
2	จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด	0	คน	
3	ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต	-	คะแนน	
4	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	0	ร้อยละ	
<b>ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตที่ได้ออกมาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี</b>				
5	จำนวนบัณฑิตที่ได้ออกมาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี		คน	
6	จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด		คน	
7	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้ออกมาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี		ร้อยละ	
8	ค่าร้อยละของบัณฑิตที่ได้ออกมาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปีเทียบคะแนนเต็ม 5		คะแนน	
<b>ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่</b>				
9	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด		คน	
<b>ระดับคุณภาพผลงานวิชาการ (ระดับปริญญาโท)</b>				
10	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (0.10)		ชิ้น	
11	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
12	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
13	จำนวนวารสารทางวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลแต่สถาบันนำเสนอสภาอนุมัติตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
14	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
15	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
16	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับชาติตามประกาศ ก.พ.อ.(0.80)		ชิ้น	
17	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
18	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
19	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
20	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
<b>ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ (ระดับปริญญาโท)</b>				
21	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือ		ชิ้น	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
	ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)			
22	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
23	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (0.60.)		ชิ้น	
24	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
25	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (1.00)		ชิ้น	
26	ผลรวมค่าน้ำหนักรงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
27	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
<b>ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาเอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่</b>				
28	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด	2	คน	
<b>ระดับคุณภาพผลงานวิชาการ (ระดับปริญญาเอก)</b>				
29	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
30	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
31	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลแต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
32	ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
33	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)			
34	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ.(0.80)		ชิ้น	
35	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
36	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)	3	ชิ้น	
37	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
38	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ	3	น้ำหนัก	
<b>ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ (ระดับปริญญาเอก)</b>				
39	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
40	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
41	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ระดับชาติ (0.60)		ชิ้น	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
42	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
43	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน / นานาชาติ (1.00)		ชิ้น	
44	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
45	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
<b>ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์</b>				
<b>ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก</b>				
46	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5	คน	
47	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5	คน	
48	ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	100	ร้อยละ	
49	ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเทียบ คะแนนเต็ม 5 คะแนน	5	คะแนน	
<b>ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ</b>				
50	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	2	คน	
51	ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	40	ร้อยละ	
52	ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ คะแนนเต็ม 5 คะแนน	2	คะแนน	
<b>ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร</b>				
<b>ระดับคุณภาพผลงานทางวิชาการ</b>				
53	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
54	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
55	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
56	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
57	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
58	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
61	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
59	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
60	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
62	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (0.80)		ชิ้น	
63	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (0.80)		ชิ้น	
64	จำนวนบทความวิจัย ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
65	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)	1	ชิ้น	
66	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)	3	ชิ้น	
67	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
68	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
69	จำนวนผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
70	จำนวนผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ (1.00)		ชิ้น	
71	จำนวนผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน (1.00)		ชิ้น	
72	จำนวนตำราที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
73	จำนวนหนังสือที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
74	จำนวนตำราที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ (1.00)		ชิ้น	
75	จำนวนหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ (1.00)		ชิ้น	
76	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ	3.8	น้ำหนัก	
<b>ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์</b>				
77	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
78	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
79	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (0.60.)		ชิ้น	
80	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
81	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (1.00)		ชิ้น	
82	ผลรวมค่าน้ำหนักงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
83	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
	<b>4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร</b>			
84	จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ	17	ชิ้น	
85	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	5	คน	
86	จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	3.4	ชิ้น/คน	