



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ (5 ปี)
Bachelor of Education
Program in Physics
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (5 ปี) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 ได้จัดทำขึ้นใหม่ ให้ความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2554 ภายในประกอบด้วยสาระ 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

การจัดทำหลักสูตรใหม่ครั้งนี้ได้สร้างรายวิชาและเนื้อหาในรายวิชาให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2554 พร้อมสอดแทรกเนื้อหาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตครูฟิสิกส์ที่มีความรู้ เชี่ยวชาญ การสอน สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ อุทิศตัวเพื่อพัฒนาผู้เรียนและสังคม

สาขาวิชาฟิสิกส์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	8
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	9
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	10
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	12
1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการหลักสูตร	12
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	15
4. องค์กรประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	53
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	57
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	57
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	57
3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้	67
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	80
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	80
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	80
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	81
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	82
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	82
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	82
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	83
1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร	83
2. บัณฑิต	85
3. นักศึกษา	86
4. อาจารย์	86
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	87
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	88
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	89
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	91
1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน	91
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	91
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	92
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	92

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	93
ก ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	94
ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	104
ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	127
ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ	150
จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	159
ฉ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	161
ช การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา	165
ซ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	169

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ (5 ปี)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา	ฟิสิกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
ชื่อหลักสูตรภาษาไทย	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (5 ปี)
ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ	Bachelor of Education Program in Physics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย	ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
ชื่อย่อภาษาไทย	ค.บ. (ฟิสิกส์)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Education (Physics)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Ed. (Physics)

3. วิชาเอก

-ไม่มี-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 164 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยเป็นภาษาหลัก

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- 6.1.1 หลักสูตรใหม่
- 6.1.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ปรับปรุงจากหลักสูตร สาขาวิชา พ.ศ.

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 10/2559

วันที่ 3 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมวิสามัญ ครั้งที่ 1/2560

วันที่ 16 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 -

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) ในปีการศึกษา พ.ศ. 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูสอนฟิสิกส์ หรือครูสอนวิทยาศาสตร์

8.2 นักวิชาการทางด้านฟิสิกส์/ด้านการศึกษา

8.3 ผู้ช่วยนักวิจัยทางด้านฟิสิกส์/วิทยาศาสตร์ หรือด้านการศึกษา

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นายสายัณ พุทธลา 5-3017-xxxxx-xx-x	รอง ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย รามคำแหง, 2547 สถาบันราชภัฏ กำแพงเพชร, 2543
2.	นายชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์ 1-6305-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2549
3.	นางสาวทิพย์วรรณ หงกะเชิญ 3-2602-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
		(ฟิลิกส์ (0151))	ป.บัณฑิตวิชาชีพครู วท.บ. (ฟิลิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ , 2550 มหาวิทยาลัยศรี นครินทรวิโรฒ, 2549
4.	นางสาวเกศริน มีมล 5-5401-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิลิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิลิกส์) ป.บัณฑิตวิชาชีพครู วท.บ. (ฟิลิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ , 2552 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2557 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ , 2549
5.	นางสาวนันทน์ช วัฒนสุภิญโญ 1-3499-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิลิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิลิกส์) ป.บัณฑิตวิชาชีพครู วท.บ. (ฟิลิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ , 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2556 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ , 2550

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนดูที่ภาคผนวก ก

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์ปัจจุบันโครงสร้างการผลิตของประเทศไทยเปลี่ยนผ่านจากภาคการเกษตรไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการมากยิ่งขึ้น แต่ยังคงขาดแรงงานที่มีความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ป้อนภาคอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ภาพการผลิตของปัจจัยการผลิตรวม (Total Factor Productivity, TFP) ยังคงอยู่ในระดับต่ำทำให้ประเทศไทยยังคงถูกจัดให้เป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ในขณะที่ประเทศที่เริ่มพัฒนาประเทศในช่วงเวลาเดียวกันสามารถยกระดับการพัฒนาประเทศเข้าสู่การเป็นประเทศรายได้สูงไปได้ก่อน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาของไทยนั้นช้ากว่าที่ควรจะเป็น และเมื่อมองความสามารถในด้านการแข่งขัน ประเทศไทยอยู่ในสถานการณ์การแข่งขันที่อยู่ตรงกลางระหว่างประเทศที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนแรงงานและการผลิต และประเทศที่มีความก้าวหน้า และความสามารถในการแข่งขันทางนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ โดยในปี พ.ศ. 2557 องค์กรเวทีเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum, WEF) ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยเป็นอันดับที่ 31 จาก 144 ประเทศ และในปี พ.ศ. 2557 สถาบันการจัดการนานาชาติ (International Institute for Management Development, IMD) ได้จัดอันดับไว้ที่ลำดับ 30 จาก 61 ประเทศชั้นนำ ในขณะที่ผลการวิจัยประเทศที่มีความสะดวกในการเข้าไปประกอบธุรกิจประจำปี 2558 หรือ Ease of Doing Business 2015 ซึ่งดำเนินการโดยธนาคารโลกนั้น ประเทศไทยถูกจัดให้อยู่ในอันดับที่ 26 จาก 189 ประเทศทั่วโลก นอกจากนั้นประเทศไทยได้เข้าสู่ความเป็นประชาคมอาเซียนตั้งแต่ปี 2558 โดยมีความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการร่วมมือหลักระหว่างประชาคมอาเซียนทำให้เกิดการแข่งขันในด้านของตลาดแรงงานมากยิ่งขึ้น

สถานการณ์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ มีการผนึกกำลังของหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ทำให้เกิดความมั่นใจของภาคธุรกิจเอกชนมากยิ่งขึ้น แต่ยังคงอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง ขณะเดียวกันบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ต่อการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า โดยในปี 2556 บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา มีจำนวน 11 คนต่อประชากร 10,000 คน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะอยู่ที่ระดับ 20-30 คนต่อประชากร 10,000 คน

ทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาประเทศจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางให้เป็นประเทศที่มีรายได้สูงด้วยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง โดยปฏิรูประบบบริหารจัดการทางการศึกษาโดยปรับระบบบริหารจัดการการศึกษาใหม่เพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ ปฏิรูประบบการคลังด้านการศึกษาเพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษา โดยการจัดสรรงบประมาณตรงสู่ผู้เรียนส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนในการจัดการศึกษา และพัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ พัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ปรับหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของตลาดแรงงาน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมไทยได้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมายโดยเฉพาะการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ สังคมของความ เป็นวัตถุนิยม สังคมออนไลน์ซึ่งมีการสื่อสารอย่างไร้พรมแดนทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม มีการ รับรู้ข้อมูลข่าวสารจริงหรือเท็จมากมาย และมีปัญหาในเชิงปริมาณและคุณภาพของประชากรทุกช่วงวัย การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงนโยบายทางการศึกษาส่งผลให้ ประเทศไทยประสบกับปัญหาการศึกษาที่ไร้คุณภาพมายาวนานสอดคล้องกับผลการจัดอันดับความสามารถ ในการแข่งขันระดับโลกของเวทีเศรษฐกิจโลก (WEF) ซึ่งรายงานไว้ในปี พ.ศ. 2557 คุณภาพการศึกษาไทย อยู่ในอันดับที่ 86 ของโลก และอันดับที่ 7 ของอาเซียน และในปี พ.ศ. 2558 อันดับความสามารถในการ แข่งขันด้านการศึกษาของไทยอยู่ที่อันดับที่ 48 อย่างไรก็ตามแม้ความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษา ไทยจะสูงขึ้น แต่เมื่อพิจารณาในตัวชี้วัดพบว่าหลายตัวชี้วัดมีอันดับลดลง และมีเพียงบางตัวชี้วัดที่มีการการ เพิ่มขึ้นอย่างสูง ปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งได้มีการจัดหลักสูตรใหม่ๆเกิดขึ้นเพื่อสร้างแรงงานให้ สอดคล้องกับตลาดแรงงานที่มีอาชีพใหม่ๆเกิดขึ้นมากมายทำให้ผู้เรียนสนใจการศึกษาในศาสตร์ใหม่ๆ เพิ่ม มากขึ้น อาทิ เช่น ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านโลจิสติกส์ ด้านมัลติมีเดีย ฯลฯ แต่ว่าคุณภาพของผู้เรียน ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ตกต่ำทำให้ยากต่อการพัฒนาต่อใน ระดับอุดมศึกษาจึงส่งผลต่อคุณภาพของแรงงานที่ผลิตออกไปในที่สุด อีกทั้งในขณะเดียวกันหลักสูตรครุ ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์โดยเฉพาะครุศาสตร์ทางฟิสิกส์กลับมีจำนวนหลักสูตรที่น้อยและไม่ได้รับความ สนใจจากผู้เรียนทำให้ประสบปัญหาการขาดแคลนครูทางด้านฟิสิกส์ทั้งในด้านปริมาณและด้าน คุณภาพ และพบว่าครุตามสถานศึกษาในหลายๆ แห่งสอนวิชาฟิสิกส์โดยที่จับไม่ตรงตามสาขาวิชาที่สอน ส่งผลต่อประสิทธิผลของผู้เรียนต่ำกว่าเกณฑ์ เกิดเป็นปัญหาที่วนเวียนกลับไปยังจุดเดิม นอกจากนี้คนไทย ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรม โดยผลการวิจัยและการสำรวจต่างๆ พบว่าปัญหาสำคัญที่สุด คือ ความซื่อสัตย์สุจริต และการทุจริตคอร์รัปชันโดยเห็นว่าต้องส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในสังคมไทยเร่งด่วน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาประชากรเพื่อให้ได้คนดีคนเก่งมาเป็นแรงงานที่มีฝีมือในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจ ต่อไปในอนาคตจำเป็นต้องมีหลักสูตรที่มีการพัฒนาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ปัจจุบันโลก แข่งขันกันด้วยความรู้ทางเทคโนโลยีประเทศไทยมีความจำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม การศึกษาขั้นพื้นฐานในด้านวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการ เตรียมคนเพื่อเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีและสามารถสร้างเทคโนโลยีขึ้นใช้เองภายในประเทศได้ ดังนั้น หลักสูตรที่ผลิตครูทางด้านวิทยาศาสตร์จึงเป็นหลักสูตรที่มีความจำเป็นทั้งคุณภาพและปริมาณ ในปัจจุบัน หลักสูตรที่ผลิตครูวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์สาขาฟิสิกส์ เคมี หรือชีวะมีอยู่ในจำนวนที่จำกัดโดยเฉพาะสาขา ฟิสิกส์ (มีจำนวน 16 มหาวิทยาลัยรัฐที่มีการผลิต ข้อมูลจาก สกอ.) เนื่องจากหลายมหาวิทยาลัยขาดความ พร้อมในการผลิตนอกจากนั้นและยังมีกฏเกณฑ์จากหลายฝ่ายในการควบคุมปริมาณการผลิต

การพัฒนาการจัดการศึกษาเป็นศาสตร์เกี่ยวกับศิลปะและจิตวิทยาการสอนหรือการจัดการเรียนรู้ การผลิตครูใหม่หรือการเตรียมครู และบุคลากรทางการศึกษาก่อนประจำการ รวมทั้งการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการ สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยหรือการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการ โดยประกอบด้วยวิชาชีพครู และวิชาเอกเฉพาะทาง หลักสูตรจึงมีลักษณะเป็นสหวิทยาการซึ่งเชื่อมโยงและบูรณาการกับสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ หลักสูตรที่ผลิตครูวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ซึ่งจะสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงเป็นหลักสูตรบูรณาการเนื่องจากได้รวมทั้งศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์และทางด้านวิชาชีพครูไว้ด้วยกันซึ่งจะเกิดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะครุศาสตร์ในการสร้างบัณฑิตครูที่มีทั้งความรู้ตามวิชาเอกและวิชาชีพครู

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงได้ร่วมกันพัฒนาหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ โดยได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรในดำเนินการพัฒนาหลักสูตรในด้านต่างๆ อาทิเช่น การศึกษาคุณสมบัติของครูฟิสิกส์ที่เป็นที่ต้องการ เพื่อสร้างคุณลักษณะของครูที่สอดคล้องกับความต้องการ ศึกษาขอบเขตความรู้และภาระงานของครูฟิสิกส์ในปัจจุบันและอนาคต และพัฒนารายวิชาและกิจกรรมที่เหมาะสมในหลักสูตร เป็นต้น หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้มุ่งเน้นปฏิบัติตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2554 โดยหลักสูตรเน้นคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู มีการบูรณาการของความรู้ทางวิชาฟิสิกส์ และวิชาชีพครูเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ สามารถสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนได้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา “มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นสถาบันชั้นนำแห่งการเรียนรู้ในการผลิตการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา การดนตรีอุตสาหกรรมบริการ วิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล” มีพันธกิจหลักในการดำเนินงาน 5 ประการ ได้แก่ 1) พัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ให้มีการบูรณาการความเชี่ยวชาญของสาขาวิชาต่างๆ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง 2) พัฒนางค์ความรู้บนพื้นฐานของการวิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรมการทำงาน และการผลิตบัณฑิต 3) เป็นศูนย์กลางการบริการวิชาการและองค์ความรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น และชุมชน 4) อนุรักษ์ ส่งเสริม และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสู่สากล และ 5) บริหารจัดการมหาวิทยาลัยด้วยหลักธรรมาภิบาล

มหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญกับการผลิตบัณฑิตครูสายวิทยาศาสตร์โดยปรากฏในแผนกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พ.ศ. 2558 – 2562 (ฉบับปรับปรุง) ซึ่งอยู่ในแผนกลยุทธ์ที่ 1 ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์ที่โดดเด่นบนพื้นฐานของมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ กลยุทธ์ที่ 1 ผลิตบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์โดดเด่นบนพื้นฐานของมหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ ด้านที่ 1 การผลิตบัณฑิตครู (มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาไทย) โดยมีคุณลักษณะความเป็นเลิศคือ 1. มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์หลักและศาสตร์การสอน 2. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตครูฟิสิกส์ที่มีความรู้ เชี่ยวชาญการสอน สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ อุทิศตัวเพื่อพัฒนาผู้เรียนและสังคม

1.2 ความสำคัญ

ครู เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา เป็นด่านหน้าในการพัฒนาคุณภาพประชากรของชาติให้มีศักยภาพ โดยเฉพาะในปัจจุบันครุวิทยาศาสตร์เป็นกำลังสำคัญของการศึกษาขั้นพื้นฐานในการสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดการต่อยอด สามารถสร้างและใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อแข่งขันในตลาดแรงงานได้และเพิ่มความสามารถการแข่งขันทางเศรษฐกิจ นำพาประเทศจากประเทศรายได้ปานกลางสู่ประเทศรายได้สูงตามที่รัฐบาลได้วางแนวทางไว้ในแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 12 อย่างไรก็ตามการผลิตครูของประเทศไทยที่ผ่านมาพบปัญหาอุปสรรคหลายประการทั้งด้านนโยบายการผลิตครูที่ขาดความต่อเนื่อง เพราะนโยบายเปลี่ยนแปลงตามนโยบายของนักการเมือง รัฐลงทุนเพื่อการผลิตครูต่ำ การผลิตครูไม่ตรงกับความต้องการเมื่อเทียบกับการใช้งานจริงมีปริมาณเกินความต้องการในบางสาขา และขาดแคลนในบางสาขาวิชาโดยเฉพาะสาขาวิชาฟิสิกส์ ทำให้ปัจจุบันประเทศไทยขาดแคลนครูฟิสิกส์ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

จากการศึกษาพบว่าครูฟิสิกส์มีแนวโน้มขาดแคลนในอนาคต เนื่องจากอัตราการผลิตที่ไม่พอเพียง จากข้อมูลของ สกอ.พบว่ามียุทธศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์สาขาฟิสิกส์ 5 ปี) และจากข้อกำหนดจำนวนผู้เรียนของครุสภา ส่งผลให้มีผู้ที่จบการศึกษาในหลักสูตรมีจำนวนไม่เพียงพอ อีกทั้งในปัจจุบันมีข้อกำหนดในเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และข้อกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2554 ซึ่งส่งผลต่อการเปิดหลักสูตรเพิ่มได้ยากขึ้นและอาจเกิดการปิดตัวลงของหลักสูตรเดิม นอกจากนี้จากอัตราการเกษียณอายุราชการของครูฟิสิกส์ในอนาคตเป็นตัวเลขที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับอัตราการผลิตในปัจจุบัน อีกทั้งโรงเรียนหลายแห่งแก้ปัญหาการขาดแคลนครูฟิสิกส์โดยการให้ครูที่จบสาขาวิชาอื่นมาสอนแทน ทำให้นักเรียนมีผลการเรียนในรายวิชาฟิสิกส์ต่ำกว่าเกณฑ์ และปัจจุบันสถานศึกษามีความต้องการครูฟิสิกส์ที่มีความสามารถสอนวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ซึ่งเป็นศาสตร์ย่อยแขนงหนึ่งของวิชาฟิสิกส์ที่ในปัจจุบันถูกบรรจุเป็นรายวิชาหนึ่งของชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายและถูกสอนโดยครูฟิสิกส์ในโรงเรียนหลายคนขาดความสามารถในการสอนเนื่องจากหลาย ๆ หลักสูตรของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่เปิดสอนไม่ได้เน้นในรายวิชาวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ และไม่ได้บรรจุเป็นวิชาเอกบังคับทำให้บัณฑิตขาดความรู้ในรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะครุศาสตร์ ได้เล็งเห็นความจำเป็นซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจและแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาในการผลิตบัณฑิตครูที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์นำไปสู่ความเป็นเลิศจึงได้ร่วมกันเปิดหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (5 ปี) ในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งจะผลิตบัณฑิตครูที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญการสอนวิชาฟิสิกส์รวมถึงวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ มีความสามารถสร้างนวัตกรรมการสอน และอุทิศตัวเพื่อพัฒนาผู้เรียนและสังคมได้ เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครูฟิสิกส์ทั้งทางด้านปริมาณและทางด้านคุณภาพต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 2) มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี และเชี่ยวชาญทางด้านปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิชาฟิสิกส์
- 3) แสดงออกซึ่งการจัดระบบความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ
- 4) มีความรับผิดชอบ เสียสละ และสามารถทำงานร่วมกันในสังคมได้เป็นอย่างดี
- 5) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) ทักษะสื่อสารดี เชี่ยวชาญในการสอน และการจัดการเรียนรู้ทางด้านวิชาฟิสิกส์
- 7) สามารถสร้างนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ทางด้านวิชาฟิสิกส์

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการพัฒนาหลักสูตร	1. ติดตามการประเมินหลักสูตรทุกๆ 5 ปี 2. พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี 3. สสำรวจความพึงพอใจ และความ ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. รายงานการประเมินหลักสูตร 2. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 3. รายงานความพึงพอใจ และ ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
2. แผนการพัฒนา และ ประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	1. วางแผนการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบ 3. ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	1. แผนการจัดการเรียนการสอน 2. รายงานสรุปการจัดการเรียน การสอน 3. การประเมินการจัดการเรียน การสอน

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	4. นำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	
3. แผนการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	1. ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ด้านการจัดการเรียนการสอน 2. ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วม อบรมสัมมนาเชิงวิชาการ	1. รายงานการปฐมนิเทศ 2. รายงานการเข้าร่วม อบรมสัมมนาเชิงวิชาการ
4. ทรัพยากรสนับสนุนการเรียน	1. การตรวจสอบความพร้อมและความต้องการ การใช้ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนอย่างสม่ำเสมอ 2. วางแผนและจัดหาทรัพยากรสนับสนุนการเรียน	1. รายงานประเมินความพร้อมและความต้องการการใช้ทรัพยากรสนับสนุนการเรียน 2. รายงานทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรายปี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษาปกติ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนจัดได้ไม่เกิน 8-9 สัปดาห์ และลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และ ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เน้นวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือมีคุณสมบัติเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) การปรับตัวในการเรียนระดับอุดมศึกษา
- 2) นิยามมีความรู้ ความเข้าใจความเป็นครูที่แตกต่างกัน
- 3) มีพื้นฐานความรู้ด้านฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ที่แตกต่างกัน
- 4) มีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษน้อย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา

- 1) จัดปฐมนิเทศในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดระบบการให้คำปรึกษาโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลนิสิต และประสานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา
- 2) จัดให้มีระบบรุ่นพี่ดูแลรุ่นน้อง ภายใต้อาจารย์ควบคุมดูแลของอาจารย์และอาจารย์ที่ปรึกษา
- 3) จัดกิจกรรมพัฒนาความเป็นครูให้แก่นิสิตระหว่างการเรียนในหลักสูตร
- 4) จัดอบรมปรับพื้นฐานความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษของนิสิตนักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 4 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนนิสิตนักศึกษา						จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	
2560	30	-	-	-	-	30	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษาตลอดหลักสูตร ปีละ 30 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปี 2564
2561	30	30	-	-	-	60	
2562	30	30	30	-	-	90	
2563	30	30	30	30	-	120	
2564	30	30	30	30	30	150	
2565	30	30	30	30	30	150	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
เงินงบประมาณแผ่นดิน งบดำเนินการ	24,000	48,000	72,000	96,000	120,000
งบลงทุน - ค่าครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
เงินบำรุงการศึกษา	714,000	1,428,000	2,142,000	2,856,000	3,570,000
รวมรายรับ	838,000	1,576,000	2,314,000	3,052,000	3,790,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	945,000	1,669,500	2,477,538	3,376,566	3,579,174
2. งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	100,000	300,000	500,000	600,000	600,000
- ค่าใช้สอย	150,000	300,000	500,000	700,000	700,000
- ค่าวัสดุ	321,200	542,400	713,00	984,800	1,556,000
- ค่าดำเนินการระดับมหาวิทยาลัย	142,800	285,600	428,400	571,200	714,000
3. งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวมรายจ่าย	1,759,000	3,197,500	4,719,538	6,332,566	7,249,174
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	150
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต	58,633.33	53,291.67	52,439.31	52,771.38	48,327.83

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบอื่น ๆ (การศึกษาด้วยตนเอง)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ.2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 164 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1	หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	126	หน่วยกิต
2.1) วิชาครู		48	หน่วยกิต
(1) วิชาชีพครู		34	หน่วยกิต
(2) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู		14	หน่วยกิต
2.2) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	78	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาเอก		68	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาการสอนวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)	
Thai for Communication			
9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)	
English for Communication			

9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน
English in Everyday Use 3(2-2-5)

(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

7 หน่วยกิต

9121101 ทักษะชีวิต
Life Skills 3(3-0-6)

9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21
Thai and Global Society in 21st Century 3(3-0-6)

9121103 ความเป็นพลเมือง
Active Citizenship 1(1-0-2)

(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

6 หน่วยกิต

9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน
Science and Technology in Everyday Use 3(2-2-5)

9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
Learning and Problem Solving Skills in Mathematics 3(2-2-5)

(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา

1 หน่วยกิต

9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต
Physical Activities for Life 1(0-2-1)

1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก

ไม่น้อยกว่า

9 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาภาษา

ไม่น้อยกว่า

3 หน่วยกิต

9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว
Lao Language and Culture 3(2-2-5)

9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า
Burmese Language and Culture 3(2-2-5)

9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม
Vietnamese Language and Culture 3(2-2-5)

9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร
Cambodian Language and Culture 3(2-2-5)

9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู
Malay Language and Culture 3(2-2-5)

9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5)

	Chinese Language and Culture		
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	3(2-2-5)	
	Japanese Language and Culture		
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	3(2-2-5)	
	Korean Language and Culture		
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3	หน่วยกิต
9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ	3(3-0-6)	
	Modern Management and Leadership		
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
	Communications in Everyday Use		
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม	3(3-0-6)	
	Aesthetics of Fine and Applied Arts		
9122204	ความสุขแห่งชีวิต	3(3-0-6)	
	Happiness of Life		
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3	หน่วยกิต
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์	3(2-2-5)	
	Information Technology and Social Media		
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	
	Digital Media Technology in Everyday Use		
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	
	Technology for Sustainable Development		
9132204	สุขภาพและความงาม	3(3-0-6)	
	Health and Aesthetics		
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	126	หน่วยกิต
2.1) วิชาชีพครู		48	หน่วยกิต
(1) วิชาชีพครู		34	หน่วยกิต
1100101	ปรัชญาการศึกษา	3(3-0-6)	
	Philosophy of Education		
1100201	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	3(2-2-5)	
	Language and Culture for Teachers		

1100202	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
1100301	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning and Classroom Management	3(2-2-5)
1100302	การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ Education for student with special needs	2(2-0-4)
1102207	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
1103301	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
1103401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
1104201	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Educational Innovation and Information Technology	3(2-2-5)
1105101	ความเป็นครู Teacher Professional	3(3-0-6)
1105401	การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา Administration and Quality Assurance of Education	3(2-2-5)
1121301	ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และ ผู้บำเพ็ญประโยชน์ Scout Unit Leader, Girl Scout, Red Cross Youth and Girl Guides	2(1-2-3)
	(2) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	14 หน่วยกิต
1100401	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 Practicum 1	1(120)
1100402	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 Practicum 2	1(120)
1100501	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(360)
1100502	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(360)
2.2) วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 78 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาเอก		68 หน่วยกิต
4101101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)

4101102	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
4102101	เคมีทั่วไป General Chemistry	4(3-3-7)
4105105	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	4(3-3-7)
4106101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-1)
4106104	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	2(2-0-4)
4106105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-1)
4101251	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematics for Physics	3(3-0-6)
4106201	ทัศนศาสตร์ Optics	3(3-0-6)
4106202	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าคลาสสิก Classical Electromagnetic Theory	3(3-0-6)
4106203	กลศาสตร์คลาสสิก Classical Mechanics	3(3-0-6)
4106204	ฟิสิกส์เชิงอุณหภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ Thermal Physics and Statistical Physics	3(3-0-6)
4106205	ดาราศาสตร์คลาสสิก Classical Astronomy	3(3-0-6)
4106206	ปฏิบัติการดาราศาสตร์คลาสสิก Classical Astronomy Laboratory	1(0-3-1)
4106207	ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง Intermediate Physics Laboratory	2(0-4-2)
4106208	การสั่นและคลื่น Vibrations and Waves	3(3-0-6)
4106209	เทคโนโลยีพลังงาน Energy Technology	3(2-2-5)

4106301	ภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ขั้นต้น English for Preliminary Physics	3(2-2-5)
4106302	ฟิสิกส์ยุคใหม่ Modern Physics	3(3-0-6)
4106303	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง Advanced Physics Laboratory	2(0-4-2)
4106304	อุตุนิยมวิทยา Meteorology	3(2-2-5)
4106305	อิเล็กทรอนิกส์ขั้นต้น Basic Electronics	3(2-2-5)
4106313	ธรณีวิทยา Geology	3(3-0-6)
4106411	สัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ Scientific Seminar for Physics Teacher	1(0-3-1)
4106412	โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ Scientific Research Projects for Physics Teacher	2(0-4-2)
(2) กลุ่มวิชาการสอนวิชาเอก		6 หน่วยกิต
4106405	วิธีสอนและการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ Teaching Methods and Learning Management for Physics	3(2-2-5)
4106408	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนฟิสิกส์ English for Teaching Physics	3(2-2-5)
(3) กลุ่มวิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
4106107	ฟิสิกส์นิวเคลียร์คลาสสิก Classical Nuclear Physics	3(3-0-6)
4106311	ดาราศาสตร์ยุคใหม่ Modern Astronomy	3(3-0-6)
4106312	ปฏิบัติการดาราศาสตร์ยุคใหม่ Modern Astronomy Laboratory	1(0-3-1)
4106320	เทคโนโลยีวัสดุ Material Technology	3(3-0-6)
4106403	ฟิสิกส์นาโน Nano Physics	3(3-0-6)

4106306	ภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ขั้นสูง English for Advance Physics	3(2-2-5)
4106404	การประดิษฐ์อุปกรณ์การสอนฟิสิกส์ Physics Teaching Instrument Invention	2(1-2-3)
4106406	การสอนวิชาโครงงาน Teaching Projects	2(1-2-3)
4106407	นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์ Media Innovation for Learning Physics	2(1-2-3)
4106409	การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา STEM Education Learning Managemet	2(1-2-3)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

สาขาวิชาฟิสิกส์ จัดแผนการเรียนรายภาค ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91xxxxx	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	12(x-x-x)
1105101	ความเป็นครู	3(3-0-6)
4101101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4106101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
รวม		22

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91xxxxx	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	11(x-x-x)
1100101	ปรัชญาการศึกษา	3(3-0-6)
4101102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
4106104	ฟิสิกส์ 2	2(2-0-4)
4106105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
รวม		20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก(กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	3(3-0-6)
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก(กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	3(3-0-6)
1100202	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
1104201	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)
4101251	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	3(3-0-6)
4102101	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)
4106203	กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0-6)
รวม		22

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก(กลุ่มภาษา)	3(2-2-5)
1102207	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
1100201	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	3(2-2-5)
4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-7)
4106208	การสนทนาและคลื่น	3(3-0-6)
4106209	เทคโนโลยีพลังงาน	3(2-2-5)
รวม		19

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1100301	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
1121301	ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์	2(1-2-3)
4106202	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าคลาสสิก	3(3-0-6)
4106207	ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง	2(0-4-2)
4106301	ภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ขั้นต้น	3(2-2-5)
4106302	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-6)
4106304	อุตุนิยมวิทยา	3(2-2-5)
รวม		19

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1103301	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
1100302	การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ	2(2-0-4)
4106305	อิเล็กทรอนิกส์ขั้นต้น	3(2-2-5)
4106204	ฟิสิกส์เชิงอุณหพลศาสตร์และฟิสิกส์เชิงสถิติ	3(3-0-6)
4106205	ดาราศาสตร์คลาสสิก	3(3-0-6)
4106206	ปฏิบัติการดาราศาสตร์คลาสสิก	1(0-3-1)
4106303	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง	2(0-4-2)
	วิชาเลือกเสรี	3
รวม		20

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1105401	การบริหารและประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
1100401	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1	1(120)
4106201	ทัศนศาสตร์	3(3-0-6)
4106411	สัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฝึก	1(0-2-1)
4106405	วิธีสอนและการจัดการเรียนรู้ฝึก	3(2-2-5)
	กลุ่มวิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอก	2
	วิชาเลือกเสรี	3
รวม		16

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1103401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
1100402	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 (รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: 1100401 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1)	1(120)
4106313	ธรณีวิทยา	3(3-0-6)
4106412	โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฝึก	2(0-4-2)
4106408	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนฝึก	3(2-2-5)
	วิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอก	2
รวม		14

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1100501	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: 1100402 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2)	6(360)
รวม		6

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1100502	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: 1100501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1)	6(360)
รวม		6

3.1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	มีความรู้และความเข้าใจพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และฟิสิกส์ สามารถปฏิบัติการฟิสิกส์ในห้องปฏิบัติการได้
2	มีความรู้และความเข้าใจในวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และวิชาเอกฟิสิกส์ สามารถปฏิบัติการฟิสิกส์ในห้องปฏิบัติการได้เป็นอย่างดี สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอได้
3	มีความรู้และความเข้าใจเนื้อหาวิชาเอกฟิสิกส์ สามารถปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูงได้ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูลและนำมาอ้างอิงได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และสามารถสื่อสารองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์ได้เป็นอย่างดี
4	สามารถวิเคราะห์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์อย่างเป็นระบบ มาสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้เป็นอย่างดี สามารถนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์
5	สามารถบูรณาการความรู้ทางฟิสิกส์ ความรู้ด้านศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ สามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ในระดับมัธยมศึกษาได้อย่างหลากหลาย เลือกใช้และสร้างสื่อการสอนได้อย่างเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ ออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลตามสภาพจริงได้ สามารถจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของนักเรียน นำกระบวนการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาและแก้ปัญหาในชั้นเรียน

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

Thai for Communication

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร การฝึกทักษะการรับสารและส่งสารอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะการส่งสาร และรับสารเพื่อใช้ในการชีวิตประจำวัน การตีความ การรู้เท่าทันสาร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสังคมปัจจุบัน

An introductory of language for communication; practicing language skills for creative receiving and sending message; integrating language skills for communication in everyday use; message interpretation and literacy; language usage for communication in current society

- 9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5)**
Vietnamese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเวียดนาม ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเวียดนามในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Vietnamese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Vietnam as one of the ASEAN context
- 9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5)**
Cambodian Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเขมรในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Cambodian language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Cambodia as one of the ASEAN context
- 9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 3(2-2-5)**
Malay Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษามลายู ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีมลายูในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Malay language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Malaysia as one of the ASEAN context
- 9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5)**
Chinese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาจีน ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีจีนในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
 Background and characteristics of Chinese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of China as one of the ASEAN and East Asian context

- 9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น** **3(2-2-5)**
Japanese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาญี่ปุ่น ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีญี่ปุ่นในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 Background and characteristics of Japanese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Japan as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี** **3(2-2-5)**
Korean Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเกาหลีในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 Background and characteristics of Korean language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Korea as one of the ASEAN and East Asian context
- 9121101 ทักษะชีวิต** **3(3-0-6)**
Life Skills
 ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ทักษะเฉพาะบุคคล ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะสังคมและทักษะการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ความฉลาดทางอารมณ์ สุขภาพจิตและการปรับตัว คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การดำรงชีวิตอย่างพอเพียง
 Necessary skills for everyday use; intrapersonal skills; communication skills; social and occupational skills; self-development; emotional quotient; mental health and adjustment; virtue, ethics, and values; critical thinking, decision making, and problem solving; team working; living a self-sufficient life
- 9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21** **3(3-0-6)**
Thai and Global Society in 21st Century
 สังคมไทยในบริบทโลกในมิติประวัติศาสตร์และอารยธรรมไทย ประชากร วัฒนธรรมไทย บทบาทและความเคลื่อนไหวของศาสนา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการพระราชดำรินในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ประชาชนท้องถิ่น สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) บริบทของของกลุ่มประเทศสมาชิก และคุณูปการของสมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและประเทศไทย

Thai society in the global society in the dimension of history, Thai civilization, population, Thai culture as well as the movement of religion; self-sufficiency economy for the sustainable development; the royal projects of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (King Rama IX); the local scholars; the context of ASEAN community and ASEAN nations; the contributions of Somdej Chaopraya Borommaha Srisuriyawongse(Chaung Bunnag) to Bansomdejchaopraya Rajabhat University and Thailand

9121103 ความเป็นพลเมือง 1(1-0-2)

Active Citizenship

หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความหมาย สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง จิตสำนึกสาธารณะ ทศนคติ และค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต ผลกระทบจากการทุจริตที่ส่งผลเสียหายต่อสังคมและประเทศชาติ

Fundamental principles of constitutional monarchy; definition of rights and responsibilities of active citizens; civic-mindedness, attitudes, and values in integrity among the students as well as awareness of the disastrous effects of corruption on the society and country

9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ 3(3-0-6)

Modern Management and Leadership

แนวคิด ทฤษฎีการจัดการ การจัดการองค์ประกอบการและหน้าที่ต่างๆ ในองค์กร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการองค์กร แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

Concepts and theories of management, the component management, and various functions in organizations; implementation of technology for organizational management; concepts and theories of leadership and team work; ethics and social responsibilities

9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Communications in Everyday Use

ความหมายของการสื่อสาร สื่อประเภทต่างๆ การรู้เท่าทันสื่ออย่างมีวิจารณญาณ ความน่าเชื่อถือและคุณค่าเนื้อหาสาร ผลกระทบของสื่อ การบริโภคสื่ออย่างเข้าใจในชีวิตประจำวัน การใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล จริยธรรม จรรยาบรรณ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Definitions of communication; types of media; media literacy on the basis of consideration; credibility and content values; media impact; media consumption with understanding in everyday use; using media with social responsibility and without violating personal rights; morality, ethics, and related laws

- 9122203 **สุนทรียะทางศิลปกรรม** 3(3-0-6)
Aesthetics of Fine and Applied Arts
 ความหมายและทฤษฎีทางสุนทรียะ กระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการประเมินคุณค่าทางความงามของศิลปกรรม ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ และด้านทัศนศิลป์
 Definitions and theories of aesthetics; learning process, experience, and appreciation of fine and applied arts; music, performing arts, and visual arts
- 9122204 **ความสุขแห่งชีวิต** 3(3-0-6)
Happiness of Life
 ความหมาย ความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้เกิดความสุข แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตที่มีความสุข สันติสุข การคิดเชิงบวก ความสุขกับการทำงาน งานอดิเรกกับการสร้างความสุข จิตสาธารณะเพื่อความสุขของผู้อื่น
 Definitions, importance, and factors creating happiness; concepts and theories concerning happiness; art of living a happy life; peace; positive thinking; happiness at work; hobbies and creation of happiness; public mind for others' happiness
- 9131101 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน** 3(2-2-5)
Science and Technology in Everyday Use
 การแสวงหาความรู้จากโลกธรรมชาติทั้งทางด้านชีวภาพและกายภาพ ความสำคัญของกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษและอันตรายจากสารเคมี ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสำคัญของการดำรงชีวิตแบบสมดุล
 Knowledge inquiry from natural world both in biological and physical fields; importance of scientific thinking process; technology in everyday use; toxic chemicals and chemical hazards; global warming and climate change; importance of balanced living
- 9131102 **ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์** 3(2-2-5)
Learning and Problem Solving Skills in Mathematics
 การพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ หลักการแก้ปัญหาและวิธีการใช้เหตุผล ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ทักษะการคำนวณเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหา
 Logical and mathematical holistic thinking skills development; problem-solving principles and reasoning methods; data and basic data analysis; fundamental mathematical model; calculation skills for learning and problem solving

9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ 3(2-2-5)

Information Technology and Social Media

ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญ และประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์การสื่อสารสมัยใหม่ การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อสังคมออนไลน์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

Definitions, components, importance, and benefits of information technology; hardware; software; modern communication equipment; data communication and Internet; e-commerce; social media; threats and security in information technology and social media; laws and ethics in using everyday information technology and social media creatively

9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Digital Media Technology in Everyday Use

หลักการของสื่อดิจิทัล กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการค้นหาข้อมูลเพื่อผลิตสื่อดิจิทัล เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศด้วยสื่อดิจิทัล การเผยแพร่สื่อดิจิทัลในที่สาธารณะ จรรยาบรรณในการนำเสนอสื่อดิจิทัล กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

Principles of digital media; digital media production; data presentation planning; information presentation techniques using digital media; public presentation and digital media publishment; ethics in digital media presentation; laws concerning copyright and intellectual property

9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Technology for Sustainable Development

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ประเภทของเทคโนโลยี กระบวนการพัฒนาทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มประชากร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสรรค์สังคม กระบวนการดำเนินการด้านเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Definitions and importance of technology; types of technology; development process of technology; appropriate technology; use of technology to solve problems caused by increased population; using technology wisely to develop a society; technological process for sustainable development

9132204 สุขภาพและความงาม 3(3-0-6)

Health and Aesthetics

ระบบและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในแต่ละช่วงวัย การดูแลป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหาร ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อความงามในชีวิตประจำวัน วิทยาการด้านสุขภาพและความงาม และเพศศึกษานำรู้ในวัยรุ่น

Human body systems and functions; common health problems in various age groups and prevention; health enhancement; anti-aging and regenerative science; food, drugs, and health products for aesthetic in every use; health and aesthetic science; sex education in adolescence

9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต 1(0-2-1)

Physical Activities for Life

ความหมาย ความรู้ ความเข้าใจ และความสำคัญในพื้นฐานของกิจกรรมทางกาย ขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายทั้งในชีวิตประจำวันและยามว่าง เพื่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดีผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหว การป้องกันและดูแลสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมกีฬาไทย กีฬาสากล กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

Definitions, knowledge, understanding, and importance of physical activity foundations; steps in physical activity performance both in everyday and leisure time in order to possess good health and sanitation by practicing physical activities, protecting and taking care of health, strengthening physical fitness, and playing Thai and international sports including physical exercise, recreation, and other relevant physical activities

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

1100101 ปรัชญาการศึกษา 3(3-0-6)

Philosophy of Education

ปรัชญาและปรัชญาการศึกษา แนวคิดทฤษฎีทางการศึกษา กลวิธีการจัดการศึกษาอย่างสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน วิวัฒนาการของการศึกษาไทยและการศึกษาโลก หลักการศึกษา เป้าประสงค์และรูปแบบของการจัดการศึกษาร่วมสมัย การประยุกต์ใช้ปรัชญา แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมเพื่อใช้ในการพัฒนาสถานศึกษา

Philosophy and educational philosophy; educational concepts and theories; creative strategies to educational management to enhance sustainable development; evolution of Thai education and world education; principles of education; objectives and

themes of contemporary education; the application of philosophy; concepts and theories of education, religion, economic, social, and cultural for school developing

1100201 ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู 3(2-2-5)

Language and Culture for Teachers

คุณค่า ความสำคัญของภาษาและวัฒนธรรมไทยและต่างประเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู ก่อให้เกิดทักษะทางภาษา ความหลากหลายทางวัฒนธรรมเพื่อการเป็นครู การเปลี่ยนแปลงของการใช้ ภาษาและวัฒนธรรมของไทยและต่างประเทศเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

Values, significance of both Thai and foreign language and culture for developing teaching profession; enhancing language skills; cultural diversity for teacher being; the changes of Thai and foreign language usage and culture for peaceful living

1100202 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

Curriculum Development

หลักการและแนวคิดในการจัดทำหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรสู่หลักสูตร สถานศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา การวิเคราะห์และจัดทำหลักสูตรแบบจุลภาค หลักการนำหลักสูตรไป ใช้และการประเมินหลักสูตร

Principles and concepts of curriculum; curriculum development; curriculum development into educational institution curriculum of each any level; analysis and micro-curriculum management; principles of applying curriculum and curriculum evaluation

1100301 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน 3(2-2-5)

Learning and Classroom Management

ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ การใช้และการผลิตสื่อการเรียนรู้ การ ประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน การจัดทำแผนการเรียนรู้ หลักการบริหารจัดการชั้นเรียน เทคนิคและ ปฏิบัติการจัดการชั้นเรียน การบูรณาการเรียนรู้แบบเรียนรวม การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา การ จัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางจิตวิทยา

Theories of learning; model and technique for learning; use and create learning media; learning evaluation in classroom; the lesson plans design; principles of classroom management; techniques and practicum in classroom management; integrated learning by inclusive education; learning center developing in school; preparation of physical environment and psychological environment

1100320 การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ 2(2-04)

Education for student with special needs

แนวคิด ทฤษฎี ประวัติความเป็นมาของการศึกษาพิเศษ ความสำคัญ และความจำเป็นในการจัดการศึกษาพิเศษ ประเภทของผู้ที่มีความต้องการพิเศษ รวมถึงผู้ที่มีความสามารถพิเศษ รูปแบบการจัดการศึกษาพิเศษ รูปแบบการเรียนร่วม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ

Concepts, theories, background of education for student with special needs; significance and essential in special education management; type of education for student with special needs; including gifted; special education model; inclusive education model; creative learning activities for student with special needs; law and regulations for student with special needs

1102207 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)

Psychology for Teachers

ความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยา ความหมาย ความสำคัญและวิธีการศึกษาทางจิตวิทยา หลักการ พัฒนาการของมนุษย์ ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการที่สำคัญ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญและการนำไปใช้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษาผู้เรียน ระบบการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียน

Fundamental psychology, definition, importance and pedagogy of psychology; principles of human development; important theories of developmental psychology; important theories of learning and application; factors affecting learning; environmental management for efficiency learning supports; guidance psychology and consultation; students caring and support operation systems; guiding and encouraging learners for better lives; learners' aptitude and interest promotion

1103301 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Learning Measurement and Evaluation

หลักการ แนวคิด และเทคนิคการวัดและประเมินการเรียนรู้ การประเมินผลตามสภาพจริง แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ในสถานศึกษา คุณสมบัติของนักวัดและประเมินผล สถิติที่ใช้ในการวัดและประเมินผล คะแนนและการแปลความหมายคะแนน การออกแบบและพัฒนาการเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาหลักสูตร

Principles, concepts, and techniques of learning measurement and evaluation; authentic assessment; guidelines for the learning measurement and evaluation in school; evaluator's characteristics; statistics for measurement and evaluation; scoring and its interpretation; designing and developing tools for learning measurement and evaluation; applying results to improve learners for learning management and curriculum development

1103401 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Research for Learning Developme

หลักการ แนวคิด รูปแบบ ประเภท ระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือวิจัยและการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การจัดทำ โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิพากษ์งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้

Principles, concepts, models, types, research methodology and research techniques; researchers' ethics and related laws; research instrument and research design for learning development; research project to improve learning; research appraisal and applying research results for learning development

1104201 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-2-5)

Educational Innovation and Information Technology

หลักการ แนวคิด ทฤษฎี นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาที่ ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการออกแบบ การพัฒนา การใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ การประเมินเพื่อนำผลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

Principles, concepts, theories of innovation and educational information technology and communication to promote learning quality development; practicing in the area of designing, developing and using media; innovation and information technology for communication and learning; assessment for applying the results to manage the instruction

1105101 ความเป็นครู 3(3-0-6)

Teacher Professional

หลักการ ความสำคัญและพัฒนาการของวิชาชีพครูและองค์กรวิชาชีพครู สภาพและภาระงาน ของครู บทบาทหน้าที่ คุณลักษณะของครู มาตรฐานวิชาชีพครู ระเบียบราชการครู บทบัญญัติ กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู จิตวิญญาณและทักษะความเป็นครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพ ความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพ ครู การส่งเสริมความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูสู่ความเป็นครูมืออาชีพ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ

คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ หลักธรรมาภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต คุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะ

Principles, importance and development of the teaching profession and teaching profession organization; state and duty of teachers; role; characteristic of teachers; standard of teaching profession; teachers' regulation; teachers' provision; laws related to teachers and the teaching profession; spiritual and teachers skills; potentiality empowerment and capacity of teachers; being a person of learning and academic leadership; knowledge management about the teaching profession; promoting the advancement and professional development of teachers to be professional teachers; concept and theories about morals, ethics, and conducts, the principles of good governance; honesties; morals and ethics of the teaching profession; professional code of ethics according to the Teacher's Council of Thailand; being a good role model; being public mind

1105401 การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5)

Administration and Quality Assurance of Education

แนวคิด หลักการบริหารการศึกษา แนวปฏิบัติเกี่ยวกับนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ การบริหารจัดการคุณภาพการศึกษา ปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบระบบการวางแผน การนำแผนสู่การปฏิบัติ การประเมิน และการปรับปรุงแผนการประกันคุณภาพการศึกษา การนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ใน การพัฒนาการเรียนรู้ สามารถจัดการคุณภาพการศึกษา การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง กลยุทธ์การสร้างความร่วมมือกับบุคลากรทางการศึกษาและชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

Concepts; principles of education management; guidelines for policies and related laws about the quality assurance; the management of the education quality; operating on planning system design, planning implementation; the quality assessment and the improvement of educational quality assurance plan; the implementation of educational quality assessment into learning development; able to manage educational quality; learning activities management and developing the learning quality continuously ; the strategy in collaboration with educators and communities to develop learners

1121301 ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และ ผู้บำเพ็ญประโยชน์ 2(1-2-3)

Scout Unit Leader, Girl Scout, Red Cross Youth and Girl Guides

หลักการ กิจกรรม ประเภท พิธีการ คำปฏิญาณตนและกฎของลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาดและ ผู้บำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาและออกแบบกิจกรรมเพื่อจิตสาธารณะ หลักสูตรการฝึกอบรม การจัดการดำเนินการ และการจัดค่ายลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ การ

ฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือชั้นความรู้เบื้องต้น หรือเนตรนารี หรือยุวกาชาด หรือผู้บำเพ็ญประโยชน์ และต้องผ่านการฝึกอบรม โดยหลักสูตรของสำนักงานลูกเสือแห่งชาติ

Principles, works, types, ceremonies, promises and rules of scout; girl scout; red cross youth girl and girl guide le; learner's development activities, developing and designing activities for the public mind; the training courses; management and operating scout, girl scout, red cross youth and girl guide; the basic training for scout, girl scout, red cross youth and girl guide; and must be trained by National Scout Organization of Thailand program

1100401 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 1(120)

Practicum 1

การสังเกตการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของสถานศึกษา และงานด้านต่าง ๆ ในสถานศึกษา งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานประจำชั้น พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและชุมชน การสังเกตการจัดการเรียนรู้และการฝึกงานเป็นผู้ช่วยครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษา การจัดทำรายงาน การศึกษาสังเกต และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้

Learning management observation; general states and various tasks of educational institutes; teachers' duty; classroom duty; learning management behavior; general school states, the relationship between the school and community; learning management observation and practicum as teacher assistant and educational staff to develop professional teachers; learners' developing activity participation; report management, the observing study and seminar for learning sharing

1100402 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 1(120)

Practicum 2

รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 1100401 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง การออกแบบทดสอบ ข้อสอบ หรือ เครื่องมือวัดผล การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การทดลองสอนในสถานศึกษา การให้คะแนนในการสอบและการให้คะแนนผู้เรียนภาคปฏิบัติ การศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณีโดยการวิจัยแก้ปัญหาผู้เรียน

Required Course: 1100401 Practicum 1

Learning Instructional plan management; support learners construct knowledge on their own; test construction; test paper; scoring; learning outcome assessment; teaching practicum in schools; examination scoring and learners' practice scoring; individual's case study by problem-solving research

1100501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(360)

Internship 1

รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 1100402 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2

การบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การจัดทำโครงการพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติงานครูด้านอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา

Required Course: 1100402 Practicum 2

Integration of major area knowledge implementation into teaching practicum in schools; learners' developing project management, teachers' assignment as provision; learning Instructional plan management and learning process management; measurement, evaluation and implementation the outcome in learning management and learners developing; knowledge exchanging and sharing in educational seminar

1100502 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(360)

Internship 2

รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน: 1100501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

การบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยประมวลองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนในสาขาวิชาเอก และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมาจัดทำเป็นบัณฑิตนิพนธ์

Required Course: 1100501 Internship 1

Integration of major area knowledge implementation into teaching practicum in schools; learners' developing project management, teachers' assignment as provision; learning Instructional plan management and learning process management; measurement, evaluation and implementation the outcome in learning management and learners developing; knowledge exchanging and sharing in educational seminar; research for learners' developing by collecting major area knowledge and practicum to thematic paper

4101101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus 1

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์ และการประยุกต์

Limits and continuity of functions; derivatives of single variable functions and applications; integrals and application

4101102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)

Calculus 2

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร

Limits and continuity of multiple variables functions; partial derivatives, infinite series; multiple variables functions

4101251 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 3(3-0-6)

Mathematics for Physics

พีชคณิตและการแปลงพิกัด สมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ข้อปัญหาค่าขอบเขตเตอร์เชิงวิเคราะห์ขั้นสูง อนุกรม ผลการแปลงลาปลาซและฟูเรียร์

Algebra and coordinate transformation; differential equations; partial differential equations; the boundary value problem; advanced vector; serial, laplace and fourier transformation

4102101 เคมีทั่วไป 4(3-3-7)

General Chemistry

สสารและสมบัติของสสาร โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ก๊าซ ของเหลวและของแข็ง กรด-เบสและเกลือ สมดุลเคมี อุณหพลศาสตร์ จลนศาสตร์ เคมีไฟฟ้า การประยุกต์ใช้เคมีในชีวิตประจำวัน

Substance and substance properties; atomic structure and periodic table; chemical bonding; stoichiometry; gases; liquids and solids; acid-base and salts; chemical equilibrium; thermodynamics; chemical kinetics; electrochemistry; applications to chemistry in daily life

4105101 ชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-7)

General Biology

สมบัติของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สรีรวิทยา การเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

Properties of organisms; structure and function of cells; genetics; evolution; diversity of organisms; physiology and growth of plants and animals; environment and ecosystem

- 4106101 ฟิสิกส์ 1** **3(3-0-6)**
Physics 1
 การวัดและหน่วยการวัด สเกลาร์ เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ แรง กฎการเคลื่อนที่ งาน พลังงาน โมเมนตัม กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง เสียง ฟิสิกส์ยุคใหม่
 Measurement and units; scalar; vector; motion; force; law of motion; work; energy; momentum; momentum conservation; vibrations and waves; thermodynamics; fluid; electric fields; magnetic field; light; sound; modern physics
- 4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1** **1(0-3-1)**
Physics Laboratory 1
 “รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4106101 ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน”
 ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ 1 ที่สอดคล้องกับทฤษฎี
 “Prerequisite: 4106101 Physics 1 or Co-requisite”
 Laboratory in Physics 1 coherent theory
- 4106104 ฟิสิกส์ 2** **2(2-0-4)**
Physics 2
 “รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4106101 ฟิสิกส์ 1
 สนามไฟฟ้าสถิตย์ และสนามแม่เหล็กสถิตย์ สนามไฟฟ้าที่ขึ้นต่อเวลา ไฟฟ้ากระแสและ อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น โครงสร้างของอะตอมและอนุภาคมูลฐาน ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ
 “Prerequisite: 4106101 Physics 1”
 Electric and magnetic field static; electric field based on time; electric current and electronics; optics; basic quantum theory; atomic structure and elementary particle; special relativity
- 4106105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2** **1(0-3-1)**
Physics Laboratory 2
 “รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4106104 ฟิสิกส์ 2 หรือเรียนควบคู่กัน”
 ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ 2 ที่สอดคล้องกับทฤษฎี
 “Prerequisite: 4106104 Physics 2 or Co-requisite”
 Laboratory in Physics 2 associated with theory

- 4106107 ฟิสิกส์นิวเคลียร์คลาสสิก** **3(3-0-6)**
Classical Nuclear Physics
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างของอะตอม ธาตุ องค์ประกอบของนิวเคลียส สมบัติของนิวเคลียส แรงแม่เหล็กนิวเคลียร์ แบบจำลองนิวเคลียส กัมมันตรังสี การสลายตัวกัมมันตรังสี การตรวจวัด รังสี การสลายตัวแอลฟา เบตาและแกมมา ปฏิิกิริยานิวเคลียร์ ฟิสิกส์ของนิวตรอน ปฏิิกิริยาฟิชชันและฟิวชัน
 Introduction to atomic structure and elements; composition of nucleus; properties of nucleus; nuclear force; nucleus model; radioactive; radioactive decay; nuclear detection; alpha, beta and gamma decay; nuclear reaction; physics of neutron; fission and fusion reaction
- 4106201 ทัศนศาสตร์** **3(3-0-6)**
Optics
 แสงและคุณสมบัติของแสงเชิงเรขาคณิต แสงเชิงกายภาพ แสงเชิงควอนตัม ทัศนอุปกรณ์ กล้องโทรทรรศน์วิทยุ แสงที่มองเห็นและมองไม่เห็น เลเซอร์ ควอนตัมแสง เอกซ์เรย์
 Light and properties of geometrical optics; physical optics; quantum optics; optical instruments; radio telescope; visible and invisible light; laser; light quantum; x-ray
- 4106202 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าคลาสสิก** **3(3-0-6)**
Classical Electromagnetic Theory
 เวกเตอร์วิเคราะห์ ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กสถิต สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กในตัวกลาง ข้อปัญหาค่าขอบ สมการแมกซ์เวลล์ การแผ่ของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลาง
 Vector analysis; electrostatics; magnetostatics; electric fields and magnetic fields in a medium; magnetic and electric fields depend on boundary problem; Maxwell's equation; electromagnetic wave in a medium
- 4106203 กลศาสตร์คลาสสิก** **3(3-0-6)**
Classical Mechanics
 กลศาสตร์แบบนิวตัน การสั่น การเคลื่อนที่ในกรอบอ้างอิงไม่เฉื่อย การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค แรงสู่ศูนย์กลาง กลศาสตร์เบื้องต้นแบบลากรองและแฮมิลตัน
 Newton mechanics; oscillation; motion in non-inertial frame of reference; motion of particle system; centripetal force; basic of Lagrangian and Hamilton mechanics

4106204 ฟิสิกส์เชิงอุณหภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ 3(3-0-6)

Thermal Physics and Statistical Physics

อุณหภูมิจึง การขยายตัวของสสาร การวัดปริมาณความร้อน การเปลี่ยนเฟส การเปลี่ยนสถานะของสสาร การถ่ายเทความร้อน แก๊สอุดมคติและแก๊สจริง ปริมาณและระบบทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ เอนโทรปีและกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สามของอุณหพลศาสตร์ เอนทาลปี สถิติแบบแมกซ์เวลล์ – โบลต์ซมันน์ เฟอร์มี-ดิแรก และโบส-ไอน์สไตน์

Temperature; expansion of matter; measuring the heat content; changing state of matter; heat transferring; ideal gas and real gas; quantity and system of thermodynamic; the zero law of thermodynamics; the first law of thermodynamics; entropy and the second law of thermodynamics; the third law of thermodynamics; enthalpy; Maxwell-Boltzmann statistics; Fermi-Dirac statistics; Bose-Einstein statistics

4106205 ดาราศาสตร์คลาสสิก 3(3-0-6)

Classical Astronomy

ประวัติความเป็นมาดาราศาสตร์ ทรงกลมท้องฟ้า ระบบพิกัด ระบบสุริยะ เทคนิคการสังเกตกล้องโทรทรรศน์บนโลก นอกโลก อวกาศ กลศาสตร์ท้องฟ้า กฎของเคปเลอร์ การศึกษาดาวเคราะห์ในและนอกระบบสุริยะ การสำรวจ การถ่ายภาพ สสารมืด การค้นหาดาวเคราะห์ สิ่งมีชีวิตต่างดาว การเดินทางต่างดาว มนุษย์อวกาศ การค้นหาสิ่งมีชีวิตต่างดาว

History of astronomy; celestial sphere; coordinate system; solar system; telescope observation techniques on the earth; telescope observation techniques of outer space; celestial mechanics; Kepler's laws; study on planet in the solar system and out of solar system; survey; photography; dark matter; planet finding; extraterrestrial life; traveling in outer space; astronaut; extraterrestrial life searching

4106206 ปฏิบัติการดาราศาสตร์คลาสสิก 1(0-3-1)

Classical Astronomy Laboratory

“รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4106205 ดาราศาสตร์คลาสสิก หรือเรียนควบคู่กัน”

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาดาราศาสตร์คลาสสิก

“Prerequisite: 4106205 Classical Astronomy or Co-requisite”

Laboratory corresponding to Classical Astronomy

- 4106207 **ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง** 2(0-4-2)
Intermediate Physics Laboratory
 ปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวกับ กลศาสตร์ แสง เสียง คลื่น และนิวเคลียร์
 Laboratory corresponding to mechanics, light; sound, wave and nuclear
- 4106208 **การสั่นและคลื่น** 3(3-0-6)
Vibrations and Waves
 การสั่นแบบต่างๆ การสั่นภายใต้แรงกระทำ การสั่นใน 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติ การเคลื่อนที่ของคลื่น สมบัติคลื่น สมการคลื่น ฟังก์ชันคลื่น คลื่นเสียง คลื่นแสง การวิเคราะห์แบบฟูเรียร์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นสสาร ประโยชน์ของคลื่น
 Vibrations; force vibration; vibration in 1 dimension, 2 dimension and 3 dimension; motion of wave; properties of wave; equation of wave; wave function; sound wave; light wave; fourier analysis; electromagnetic wave; matter wave; the utility of wave
- 4106209 **เทคโนโลยีพลังงาน** 3(2-2-5)
Energy Technology
 แนวโน้มและสถานภาพของพลังงานในประเทศไทย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานงานคลื่น พลังงานสะอาด พลังงานถ่านหิน แหล่งพลังงานในประเทศไทย
 Tendency and status of energy in Thailand; solar energy; hydropower; wind power; geothermal; wave energy; clean energy; coal energy; energy resources in Thailand
- 4106301 **ภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ขั้นต้น** 3(2-2-5)
English for Preliminary Physics
 คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในด้านฟิสิกส์ การอ่านเนื้อหาภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ การอ่านบทความวิชาการและบทความวิจัยด้านฟิสิกส์ การสรุปจับใจความบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับต่างๆ การใช้ภาษาอังกฤษระดับพื้นฐานในการสนทนาตามสถานการณ์
 Vocabulary in Physics; reading the english content for physics; literature review the journals or conference papers; summarize the physics article; basic english language in differences opportunity conversation

- 4106302 ฟิสิกส์ยุคใหม่** **3(3-0-6)**
Modern Physics
 ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ การแผ่รังสีของวัตถุดำ ทฤษฎีทวิภาพของคลื่นและอนุภาค ความยาวคลื่นเดอบรอยล์ หลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก โครงสร้างอะตอม แบบจำลองอะตอมของบอร์ อะตอมที่มีหลายอิเล็กตรอน กฎการคัดเลือก หลักการกีดกันของเพาลี ทฤษฎีควอนตัม สมบัติของแข็ง ฟิสิกส์นิวเคลียร์และอนุภาคมูลฐาน
 Special relativity theory; black body radiation; theory of wave and particle length; de broglie wavelength; heisenberg uncertainly principle; atomic structure; bohr atomic model; atom with multi-electron; selection rule; Pauli exclusion principle; quantum theory; solid state properties; nuclear and particle physics
- 4106303 ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง** **2(0-4-2)**
Advanced Physics Laboratory
 “รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4106207 ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นกลาง”
 ปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวกับ ฟิสิกส์ยุคใหม่ กลศาสตร์ควอนตัม และแม่เหล็กไฟฟ้า
 “Prerequisite: 4106207 Intermediate Physics Laboratory”
 Laboratory corresponding to modern physics, quantum mechanics and electromagnetic
- 4106304 อุตุนิยมวิทยา** **3(2-2-5)**
Meteorology
 ความหมายและองค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา บรรยากาศของโลก สมบัติและโครงสร้างของบรรยากาศ อุณหภูมิของอากาศ ความกดอากาศ ความชื้น เมฆและหมอก ฝน ลม แผนที่อากาศ และการพยากรณ์อากาศ ภูมิอากาศโลก พายุ เฮอริเคน สมุทรศาสตร์
 Definition and composition of meteorology; earth atmosphere; properties and structure of atmosphere; air temperature; atmospheric pressure; atmospheric pressure; humidity; cloud and fog; rain and wind; weather map and weather forecast; earth weather; storm; hurricane; oceanography
- 4106305 อิเล็กทรอนิกส์ขั้นต้น** **3(2-2-5)**
Basic Electronics
 ทฤษฎีทางไฟฟ้าเบื้องต้น ทฤษฎีเกี่ยวกับตัวนำไฟฟ้า ทฤษฎีเกี่ยวกับสารกึ่งตัวนำ คุณสมบัติและการใช้งานตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ และตัวเหนี่ยวนำ การให้ไบอัสและการทำงานของอุปกรณ์

สารกึ่งตัวนำเช่น ไดโอดและทรานซิสเตอร์ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น พารามิเตอร์สำคัญต่าง ๆ ที่บอกไว้ในคู่มือ การประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง

Basic principle of electric; principle of conductor; principle of semiconductor; properties and usage of resistor, capacitor and inductor; semiconductor devices characteristic and biasing such as diode and transistor; basic electric circuit analysis; parameter of electronics devices in datasheet; application of electronics devices in DC power supply

4106306 ภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ขั้นสูง **2(0-4-2)**
English for Advance Physics

“รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4106301 ภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ขั้นต้น”

การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ การอ่านบทคัดย่อ การอ่านบทความทางวิชาการและบทความวิจัยด้านฟิสิกส์ การอ่านภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านฟิสิกส์

“Prerequisite: 4106301 English for Preliminary Physics”

Academic reading in english; abstract reading; academic articles and research papers in physics reading; english reading for related physics work

4106311 ดาราศาสตร์ยุคใหม่ **3(3-0-6)**
Modern Astronomy

“รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4106205 ดาราศาสตร์คลาสสิก”

กำเนิดเอกภพ โฟโตเมตรีของดาว สเปกตรัมของดาว ดาวคู่และมวลของดาว โครงสร้างของดาว วิวัฒนาการของดาวฤกษ์ ดาวแปรแสง ดาวขนาดเล็ก สาระระหว่างดาว กระจุกดาว ทางช้างเผือก กาแล็กซี ระบบดาวคู่ อุกกาบาต หลุมดำ สสารมืด กล้องจุลทรรศน์คลื่นโน้มถ่วง

“Prerequisite: 4106205 Classical Astronomy”

The birth of universe; photometry of stars; spectrum of stars; binary and mass of star; structure of stars; evolution of stars; variable star; mini star; interstellar matter; star cluster; Milky way; galaxy; binary star; meteorite; black hole; dark matter; gravitational wave microscope

4106312 ปฏิบัติการดาราศาสตร์ยุคใหม่ **1(0-3-1)**
Modern Astronomy Laboratory

“รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 4106311 ดาราศาสตร์ยุคใหม่ หรือเรียนควบคู่กัน”

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาดาราศาสตร์ยุคใหม่

“Prerequisite: 4106312 Modern Astronomy or Co-requisite”

Laboratory corresponding to Modern Astronomy

4106313 ธรณีวิทยา 3(3-0-6)

Geology

ความหมาย ประวัติ และขอบเขตของธรณีวิทยา โครงสร้างและคุณสมบัติภายในของโลก ส่วนประกอบทั่วไปและทางเคมีของโลก คุณสมบัติของแร่ทางฟิสิกส์และทางเคมี การแยกหมู่แร่ การแพร่กระจาย และการใช้ประโยชน์จากแร่ คุณสมบัติและลักษณะของหินต่างๆ บนผิวโลก ทรัพยากรธรณี แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด การเปลี่ยนแปลงสภาพของเปลือกโลก ธรณีวิทยาต่างดาว

Definition, history and boundary of geology; structure and properties of earth; general composition and chemical composition of earth; physical and chemical properties of minerals; mineral classification; mineral distribution and utilization; properties and type of rocks and earth resource; earthquake; volcano eruption; earth crust change; geology of extraterrestrial

4106320 เทคโนโลยีวัสดุ 3(3-0-6)

Material Technology

โครงสร้างของผลึกและอสัณฐานในวัสดุ เฟสไดอะแกรมเบื้องต้น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุ โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสม สมบัติทางไฟฟ้าของวัสดุวัสดุแม่เหล็ก เทคโนโลยีของวัสดุ ฉลาดและวัสดุนาโน

Crystal and amorphous structure of materials; foundation to phase diagrams, introduction to materials: metal, ceramics, polymer and composites; electrical properties of material; magnetic materials; smart material and nano material

4106403 ฟิสิกส์นาโน 3(3-0-6)

Nano Physics

อะตอม ระบบสุญญากาศ สุญญากาศความดันต่ำ มาตรวัดความดันสุญญากาศ อุปกรณ์และการเชื่อมต่อระบบสุญญากาศ พื้นฐานของนาโนเทคโนโลยี โครงสร้างนาโนแบบศูนย์มิติ โครงสร้างนาโนแบบหนึ่งมิติ โครงสร้างนาโนแบบสองมิติ วัสดุนาโนของคาร์บอน เทคนิคการสังเคราะห์วัสดุนาโน ประโยชน์ของวัสดุนาโน ฟิสิกส์ของวัสดุนาโน อุปกรณ์ขั้นสูงที่ใช้ในการศึกษาวัสดุนาโน

Atom; vacuum system; low pressure vacuum; vacuum pressure gauge; device and connection of vacuum system; basis of nanotechnology; zero-dimension nano-structure; 1-dimension nano-structure; 2-dimension nano-structure; nano-carbon materials; nano-material synthesis technique; benefit of nano-materials; physics of nano material;

advance device for nano material study

4106404 การประดิษฐ์อุปกรณ์การสอนฟิสิกส์ 2(1-2-3)

Physics Teaching Instrument Invention

ความสำคัญและประเภทของอุปกรณ์การสอนฟิสิกส์ด้านต่างๆ แนวคิด กระบวนการและขั้นตอนการประดิษฐ์อุปกรณ์การสอนฟิสิกส์ ฝึกประดิษฐ์อุปกรณ์การสอนฟิสิกส์

Definition and category of teaching instrument in physics; concept, process and procedure of inventing the teaching instrument in physics; practice of inventing the physics teaching instrument

4106405 วิธีสอนและการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์ 3(2-2-5)

Teaching Method and Learning Management for Physics

การวิเคราะห์รายวิชาฟิสิกส์ การจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) สื่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ฟิสิกส์ การสร้างข้อสอบตามแบบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) การจัดทำแผนการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

Physics subject analysis; physics learning management on STEM education; instructional media; physics learning assessment; exam creation along in the program for international student assessment (PISA); physics learning plans and physics learning practice in high school level

4106406 การสอนวิชาโครงงาน 2(1-2-3)

Projects Subject Teaching

ประเภทของโครงงาน โครงงานที่เหมาะสมกับระดับช่วงชั้นวัยของผู้เรียน กระบวนการสร้างโครงงานในระดับมัธยมศึกษา การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับโครงงานฟิสิกส์ แนวความคิดโครงงานฟิสิกส์ การประเมินโครงงาน

Category of projects; projects that appropriate to the learner level; the project building in the secondary education; research on physics projects; concept of physics projects; project assessment

4106407 นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์ 2(1-2-3)

Innovation for Physics Learning Management

แนวคิด ทฤษฎี นวัตกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การออกแบบ การสร้าง และการพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์

summarizing and discussion; research report writing and research project presentation

3.2 ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีพอลิเมอร์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นายสายัณ พุทธลา 5-3017-xxxxx-xx-x	รอง ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) คบ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2547 สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร, 2543
2.	นายชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์ 1-6305-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์) คบ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2549
3.	นางสาวทิพย์วรรณ หงกะเชิญ 3-2602-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ป.บัณฑิตวิชาซีพครู วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2550 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2549
4.	นางสาวเกศริน มีมล 5-5401-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ป.บัณฑิตวิชาซีพครู วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2552 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2557 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2549
5.	นางสาวนันทนัช วัฒนสุภิญญา 1-3499-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ป.บัณฑิตวิชาซีพครู วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2556 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2550

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
6.	นายธีรณวัฒน์ ปานกลาง 3-3104-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2555 สถาบันราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2546
7.	นางสาวอมรรัตน์ คำบุญ 3-4006-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยบูรพา,2560 มหาวิทยาลัยบูรพา,2551 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549
8.	ว่าที่ร้อยตรีอนุวัฒน์ หัสดี 1-1012-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี,2554 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี,2552
9.	นางสาวอังคณา จรรยาอดิศัย 3-1018-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์ ประยุกต์ (0112))	วท.ม. (สถิติประยุกต์) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์,2542 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ (บางเขน), 2532
10.	นางสาวจุรีพร ศรีชุมแสง 5-3104-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร),2556 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา,2548
11.	นายชลิต วณิชยานันต์ 3-6204-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	ปร.ด. (การจัดการ เทคโนโลยี) วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2559 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2527 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2525
12.	นางสาวรัตนสุดา สุกदनัยสร 3-1009-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2551 สถาบันราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2546

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
13.	นางสาวกัลยา ธนาสินธ์ 1-3412-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (มาตรวิทยา) วท.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา,2550

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ข

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นายสายัณ พุทธลา 5-3017-xxxxx-xx-x	รอง ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2547 สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร, 2543
2.	นายชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์ 1-6305-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2549
3.	นางสาวทิพย์วรรณ หงกะเชิญ 3-2602-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ป.บัณฑิตวิชาชีพครู วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2550 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2549
4.	นางสาวเกศริน มีมล 5-5401-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ป.บัณฑิตวิชาชีพครู วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2552 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2557 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2549
5.	นางสาวนันทน์ช วัฒนสุภิญญา 1-3499-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ป.บัณฑิตวิชาชีพครู วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2556 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2550

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
6.	นายธีรณวัฒน์ ปานกลาง 3-3104-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2555 สถาบันราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2546
7.	นางสาวอมรรัตน์ คำบุญ 3-4006-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยบูรพา,2560 มหาวิทยาลัยบูรพา,2551 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549
8.	ว่าที่ร้อยตรีอนุวัฒน์ หัสดี 1-1012-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี,2554 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี,2552
9.	นางสาวอังคณา จรรยาอดิศัย 3-1018-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์ ประยุกต์ (0112))	วท.ม. (สถิติประยุกต์) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์,2542 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ (บางเขน), 2532
10.	นางสาวจุรีพร ศรีชุมแสง 5-3104-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร),2556 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา,2548
11.	นายชลิต วณิชยานันต์ 3-6204-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	ปร.ด. (การจัดการ เทคโนโลยี) วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2559 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2527 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2525
12.	นางสาวรัตนสุดา สุกदनัยสร 3-1009-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์ (0151))	วท.ม. (ฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2551 สถาบันราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2546

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
13.	นางสาวกัลยา ธนาสินธ์ 1-3412-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (มาตรวิทยา) วท.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา,2550

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้น ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตจึงได้มีการกำหนดให้มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

- 1) มีบุคลิกลักษณะความเป็นครู มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานศึกษา/สถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจหลักการทำงานจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- 3) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปพัฒนางานได้
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับครู นิสิตร่วมฝึกประสบการณ์ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน
- 5) คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อสร้างบทเรียนและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบทเรียน
- 6) สามารถใช้เทคโนโลยีได้
- 7) มีความกล้าในการแสดงออก และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 และ ภาคเรียนที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 และ ปีที่ 5

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดให้มีการฝึกทักษะวิชาชีพครูในภาคเรียนที่ 1 และ ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 4 และการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเต็มรูป ในภาคเรียนที่ 1 และ ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 5

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ในการทำโครงการหรือวิจัยในหลักสูตรนี้มีอยู่ในรายวิชาโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ และวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา2 ซึ่งเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ และประสบการณ์ โดยมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

5.1 รายวิชาโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

การวิเคราะห์ปัญหาทางฟิสิกส์หรือการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์ ออกแบบ ทดลอง สรุปและอภิปรายผล การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงานวิจัย

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความซื่อสัตย์ มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีระเบียบวินัย เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น ในการทำโครงการวิจัย
- 2) รู้หลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์ เพียงพอที่จะอธิบายผลการทดลอง
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสรุปผลการทดลองโดยอาศัยทักษะเชิงตัวเลขได้อย่างถูกต้อง
- 4) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคม และสามารถพัฒนาตนเอง
- 5) สามารถวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

5.1.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

2(0-4-2) หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

- 1) นิศิตนำเสนอหัวข้อวิจัยแก่อาจารย์ประจำรายวิชา
- 2) อาจารย์ประจำรายวิชาพิจารณาหัวข้อวิจัยและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
- 3) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาตลอดกระบวนการวิจัย
- 4) กำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการวิจัย
- 5) สาขาวิชาจัดสิ่งอำนวยความสะดวก และสนับสนุนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 6) จัดให้นิสิตนำเสนอผลการศึกษากลับมาต่ออาจารย์ประจำวิชา
- 7) จัดกิจกรรมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการงานวิจัยและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอ มีการจัดสอบการนำเสนอ

5.2 รายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2

5.2.1 คำอธิบายรายวิชา

การบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือแบ่งปัน

ความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยประมวลองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนในสาขาวิชาเอก และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมาจัดทำเป็นบัณฑิตนิพนธ์

5.2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 2) แสดงพฤติกรรมทางจริยธรรม ทั้งทางการพูด การแสดงความคิดเห็น และการกระทำ
- 3) มีความรอบรู้ในหลักการ และทฤษฎีขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์การศึกษา และ วิชาชีพครู
- 4) มีความสามารถประมวลความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสม
- 5) มีความสามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานสอน งานครู และการวินิจฉัยผู้เรียน
- 6) มีความสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์
- 7) มีความสามารถคิดแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เสนอทางออกเพื่อนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
- 8) มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์
- 9) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้
- 10) มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 11) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 12) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสำหรับการแสวงหา และประมวลผลข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในรายวิชาที่สอน ตลอดจนสามารถรายงานผลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 13) มีความสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสม
- 14) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการ
- 15) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้อย่างมีนวัตกรรม สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ
- 16) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถปฏิบัติงานได้จริงในชั้นเรียนอย่างบูรณาการ

5.2.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

5.2.4 จำนวนหน่วยกิต

6(360) หน่วยกิต

5.2.5 การเตรียมการ

การกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ติดต่อสถานศึกษาเพื่อปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา อีกทั้งศึกษาตัวอย่างโครงการและงานวิจัย

5.2.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากบัณฑิตนิพนธ์ที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลาและนำเสนอผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาต่อสาธารณชน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ประพฤติตนเหมาะสม สอดคล้อง กับหลักคุณธรรม จริยธรรม มีจิตวิญญาณของความเป็นครูและมีจิตอาสา	1. จัดกิจกรรมเสริมทางด้านจิตอาสา 2. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทางด้านคุณธรรมจริยธรรม และจัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทางทฤษฎีในรายวิชา 1105101 ความเป็นครู
2. มีความรู้และมีความสามารถในการสอน และการจัดการเรียนรู้ทางด้านฟิสิกส์ ได้เป็นอย่างดี	1. จัดให้มีกิจกรรมศึกษาทางด้านวิชาฟิสิกส์ และวิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศทั้งในและนอกห้องเรียน และเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะทางมาให้ความรู้เพิ่มเติม 2. จัดค่ายฟิสิกส์ร่วมกับสถานศึกษาภายนอกอย่างต่อเนื่องเพื่อฝึกให้นิสิตสามารถเป็นวิทยากรทางด้านฟิสิกส์ ระดับ 1 เป็นผู้เข้าร่วมโครงการ ระดับ 2 เป็นผู้ช่วยวิทยากร ระดับ 3 เป็นวิทยากร โดยในแต่ละระดับทางสาขาวิชาจะออกไปประกาศนียบัตรรับรอง
3. มีความสามารถพัฒนานวัตกรรมทางด้านการจัดการเรียนรู้ทางด้านฟิสิกส์	จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม เช่น การอบรม การประกวดแข่งขันนวัตกรรม เป็นต้น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรม การดำเนินชีวิต 2. มีความซื่อสัตย์สุจริต 3. มีความฉลาดทางอารมณ์ 4. มีจิตสำนึกสาธารณะ	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่างๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติสถานการณ์จำลอง เกม	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือ การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากการปฏิบัติงาน หรือผลงาน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	6. การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง 7. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม 8. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและมอบหมายงาน	3. ประเมินจากการวิเคราะห์ ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือ ผลผลิตของผู้เรียน

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา 2. มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน 3. มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการโครงงาน 6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 7. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม หรือสถานการณ์จริง 8. การศึกษาดูงาน หรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน 4. ประเมินจากการนำเสนอ รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน 5. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือ การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตาม การเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง 2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมี	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการ โครงงาน 6. การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลจากการสืบค้น การบรรยาย	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค 3. ประเมินจากกิจกรรม ใบงาน รายงาน ผลงาน ผลผลิต หรือ การนำเสนอของผู้เรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>เหตุผล คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดแบบองค์รวม</p> <p>3. มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>เอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อนำไปสู่การอภิปราย การนำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>7. การศึกษาดูงาน เรียนรู้จากสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p> <p>8. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และวิพากษ์</p> <p>9. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	<p>4. ประเมินจากการอภิปราย หรือ การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม</p>

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนการทัศน์</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก</p> <p>3. มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน</p>	<p>1. การสอนโดยเน้นการสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงาน ในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมการทำรายงาน โครงการ โครงงาน เพื่อการนำเสนอ</p> <p>3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากบทบาทสมมุติ กรณีศึกษา หรือ สถานการณ์จำลอง เพื่อเรียนรู้ การปรับตัว บทบาท ความรับผิดชอบ และบทบาท ความ เป็นผู้นำและผู้ตาม</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วม ในกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากทักษะการ แสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตามจาก สถานการณ์การเรียนการสอน ที่กำหนด</p> <p>3. ประเมินจากความสามารถ ในการทำงาน การปฏิบัติงาน ร่วมกัน</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอ ใบบงาน รายงาน ผลงาน หรือ ผลผลิตของผู้เรียน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	4. การศึกษาดูงาน เรียนรู้จากสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง	

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการสื่อสาร 2. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3. มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ 4. การสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่นๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติสถานการณ์จำลอง	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือการติดต่อผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือการนำเสนอ 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผล และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพครูและกลุ่มวิชาเอก*

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2. แสดงพฤติกรรมทางจริยธรรม ทั้งทางการพูด การแสดงความคิดเห็น และการกระทำ	1. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้เอกสารหรือสื่อต่างๆ 2. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติ 3. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการวิเคราะห์สถานการณ์หรือ	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม/การทำงานเป็นทีม 2. ประเมินจากพฤติกรรม การเข้าเรียนตรงต่อเวลาของนิสิตในการ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3. มีความซื่อสัตย์สุจริต* 4. มีระเบียบวินัย* 5. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ความเป็นนิสิต นักศึกษา ฟิสิกส์* 6. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น* 7. มีจิตสาธารณะ*	ประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณสำหรับวิชาชีพครู เช่น การใช้กรณีศึกษา (Case study) 4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นให้นิสิตนักศึกษาทำงานเป็นทีมหรือการจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครูการเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive action learning)	เข้าชั้นเรียน การแต่งกาย การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 3. นิสิตมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินผล 4. วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

*ผลการเรียนรู้กลุ่มวิชาเอก

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรอบรู้ในหลักการและทฤษฎีขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์การศึกษาและวิชาชีพครู 2. มีความสามารถประมวลความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสม 3. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านฟิสิกส์* 4. มีความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์ฟิสิกส์* 5. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านฟิสิกส์*	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การฝึกปฏิบัติการ 4. การอภิปราย 5. จัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนให้นิสิตศึกษาค้นคว้า สืบค้นสังเคราะห์ข้อมูล 6. การให้ภาพรวมความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังการเรียนรู้บทเรียนพร้อมกับการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น 7. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายรูปแบบตามเนื้อหาสาระ ได้แก่	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบกลางภาค และ/หรือ การสอบปลายภาค 3. ประเมินจากการนำเสนอรายงาน หรือผลงานของผู้เรียน 4. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การตอบคำถาม การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
6. มีความรอบรู้ในศาสตร์ฟิสิกส์ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน*	<p>การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ การสัมมนา ฯลฯ โดยใช้เทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่นการสอนโครงงาน โครงการวิจัย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น</p> <p>8. การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในและนอกห้องเรียน เช่น การศึกษาดูงานแหล่งปฏิบัติที่ดีและที่เป็นเลิศ การรับรู้ข่าวสารจากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือจากสื่อมวลชนในรูปแบบต่างๆ การเรียนรู้ภูมิปัญญาจากคนในชุมชน</p> <p>9. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงจากการฝึกงานในสถานศึกษาจากวิทยากรภายนอกสถาบันในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย</p> <p>10. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย เช่น การศึกษาค้นคว้าข้อมูล การทำโครงงาน การถามตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน</p>	

*ผลการเรียนรู้กลุ่มวิชาเอก

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความสามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานสอนงานครู และการวินิจฉัยผู้เรียน</p> <p>2. มีความสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นิสิตนักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์จริง เช่น การอภิปราย</p>	<p>1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</p> <p>2. การสอบกลางภาค และ/หรือ การสอบปลายภาค</p> <p>3. ประเมินจากการนำเสนอ รายงาน หรือ ผลงานของผู้เรียนตามสภาพจริง</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>3. มีความสามารถคิดแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ เสนอทางออกเพื่อนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>4. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์*</p> <p>5. นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม*</p> <p>6. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง และเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรรค์นวัตกรรม*</p> <p>7. สามารถคิด วิเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาฟิสิกส์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ แก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอนฟิสิกส์*</p>	<p>กลุ่ม การทำโครงการ การโต้วาที ฯลฯ</p> <p>5. จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากปัญหาหรือประสบการณ์จริง เพื่อเสนอแนะและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา</p> <p>6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่าน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>7. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เช่น กิจกรรมฝึกปฏิบัติการ ฝึกทักษะ การแสดงบทบาทสมมติ การทดลอง การศึกษา นอกสถานที่</p> <p>8. สมมติสถานการณ์จำลองและสมมติปัญหาขึ้นเพื่อให้ นิสิต นำความรู้ทางฟิสิกส์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>9. จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นิสิตได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ อย่างอย่างมีวิจารณญาณ จากสภาพปัญหาหรือสถานการณ์จริง เช่น การวิเคราะห์หรือแก้ไขปัญหา ในสถานการณ์จำลอง กิจกรรม การแก้ปัญหา การทำโครงการ การโต้วาที ฯลฯ</p>	<p>4. ประเมินจากการอภิปราย หรือ การแสดงความคิดเห็น ผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา</p>

*ผลการเรียนรู้กลุ่มวิชาเอก

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์</p> <p>2. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้</p> <p>3. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>4. มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี*</p> <p>5. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน*</p> <p>6. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร*</p> <p>7. มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้เรียนฟีดแบ็ก เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ*</p>	<p>1. การสอนโดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้สอนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม หรือเป็นการทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ผู้สอนเอาใจใส่ในการรับฟังปัญหาของผู้เรียน</p> <p>2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมและการนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากบทบาทสมมติเพื่อการเรียนรู้ การปรับตัว ความรับผิดชอบ</p> <p>4. การศึกษาคูงาน เรียนรู้จากสถานที่ เรียนรู้จากสภาพจริง</p> <p>5. ค้นคว้าหาข้อมูลจากวิธีการสัมภาษณ์บุคคลอื่น</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ ในชั้นเรียนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงานร่วมกัน</p> <p>2. ประเมินจากทักษะการแสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตาม จากสถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด</p> <p>3. ประเมินจากการนำเสนอผลงานของผู้เรียน</p> <p>4. ประเมินจากความครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน ตรงประเด็นของข้อมูลที่รวบรวมมาโดยวิธีการที่ต้องการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น</p>

*ผลการเรียนรู้กลุ่มวิชาเอก

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือ คณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2. มีความสามารถในการแสวงหา และประมวลผลข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในรายวิชาที่สอน ตลอดจนสามารถรายงานผล และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. มีความสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสม</p> <p>4. สามารถประยุกต์ความรู้ทางฟิสิกส์ คณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม*</p> <p>5. มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางฟิสิกส์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม*</p> <p>6. มีทักษะและความรู้ภาษา-อังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น*</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2 การสาธิต</p> <p>3. การสอนที่เน้นการฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และเทคนิคทางสถิติ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดทักษะการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด และการเขียน</p> <p>4. การสอนโดยมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด และการเขียนระหว่างผู้เรียน</p> <p>5. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์คณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6. สามารถสืบค้นงานวิจัย นานาชาติเพื่อนำความรู้มาอภิปรายสนับสนุนและแก้ไขปัญหา งานที่ได้รับมอบหมาย หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมได้</p> <p>7. สามารถใช้ภาษาต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอผลงาน</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือการติดต่อผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ</p> <p>2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือการนำเสนอผลงาน</p> <p>3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงานของผู้เรียน ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม</p> <p>4. ประเมินและวิเคราะห์จากการนำความรู้ทางฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>7. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์*</p> <p>8. มีความไวในการวิเคราะห์สรุปความคิดรวบยอดข้อมูลข่าวสารด้านฟิสิกส์จากผู้เรียนสามารถสื่อสาร มีดุลยพินิจในการเลือกใช้ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม*</p>		

*ผลการเรียนรู้กลุ่มวิชาเอก

6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการ</p> <p>2. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้อย่างมีนวัตกรรมสำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ</p> <p>3. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอก ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่</p>	<p>1. สอนแบบบรรยายประกอบเทคนิคการใช้คำถาม</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. การฝึกปฏิบัติการ</p> <p>5. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจริงในรายวิชา</p> <p>6. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอรายงานผลการประเมินผล</p> <p>7. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ วิจัย เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการแนวทางการแก้ไขปัญหาจริงได้</p>	<p>1. การสอบวัดความสามารถในการคิดและแก้ไขปัญหาโดยใช้กรณีศึกษาและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย</p> <p>2. การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ วิจัย เช่น รายงานการวิเคราะห์ วิจัยกรณีศึกษา รายงานผลการอภิปรายกลุ่ม</p> <p>3. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</p> <p>4. การสอบกลางภาค และ/หรือ การสอบปลายภาค</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>สามารถปฏิบัติงานได้จริงในชั้นเรียนอย่างบูรณาการ</p> <p>4. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และ รูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์*</p> <p>5. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งที่มีความสามารถพิเศษ ที่มีความสามารถปานกลาง และที่มีความต้องการ พิเศษอย่างมีนวัตกรรม*</p> <p>6. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกฟิสิกส์อย่างบูรณาการ*</p>		

*ผลการเรียนรู้กลุ่มวิชาเอก

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ สรุไปได้ดังนี้

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- 1.2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.3) มีความฉลาดทางอารมณ์
- 1.4) มีจิตสำนึกสาธารณะ

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา

2.2) มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน

2.3) มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง

3) ด้านทักษะทางปัญญา

3.1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง

3.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดแบบองค์รวม

3.3) มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

4.1) มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์

4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก

4.3) มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1) มีทักษะการสื่อสาร

5.2) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

5.3) มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน

3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาชีพครูและกลุ่มวิชาเอก

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1) มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.2) แสดงพฤติกรรมทางจริยธรรม ทั้งทางการพูด การแสดงความคิดเห็น และการกระทำ

1.3) มีความซื่อสัตย์สุจริต

1.4) มีระเบียบวินัย

1.5) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณความเป็นครู

1.6) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

1.7) มีจิตสาธารณะ

2) ด้านความรู้

2.1) มีความรอบรู้ในหลักการ และทฤษฎีขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์การศึกษา และวิชาชีพครู

2.2) มีความสามารถประมวลความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสม

2.3) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านฟิสิกส์

2.4) มีความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์ฟิสิกส์

- 2.5) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านฟิสิกส์
- 2.6) มีความรอบรู้ในศาสตร์ฟิสิกส์ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) มีความสามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานสอน งานครู และการวินิจฉัยผู้เรียน
- 3.2) มีความสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์
- 3.3) มีความสามารถคิดแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เสนอทางออกเพื่อนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.4) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 3.5) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3.6) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรม
- 3.7) สามารถคิด วิเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาฟิสิกส์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ แก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอนฟิสิกส์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1) มีความใส่ใจช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการทำงานกลุ่มให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์
- 4.2) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้
- 4.3) มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 4.4) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 4.5) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- 4.6) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร
- 4.7) มีความไวในการรับรู้ ความรู้สึกของผู้เรียนฟิสิกส์ เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ

5) ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 5.2) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสำหรับการแสวงหา และประมวลผลข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในรายวิชาที่สอน ตลอดจนสามารถรายงานผลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

5.3) มีความสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสม

5.4) สามารถประยุกต์ความรู้ทางฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

5.5) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางฟิสิกส์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

5.6) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น

5.7) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

5.8) มีความไวในการวิเคราะห์สรุปความคิดรวบยอดข้อมูลข่าวสารด้านฟิสิกส์จากผู้เรียน สามารถสื่อสาร มีดุลยพินิจในการเลือกใช้ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการ

6.2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้อย่างมีนวัตกรรม สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

6.3) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถปฏิบัติงานได้จริงในชั้นเรียนอย่างบูรณาการ

6.4) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และ รูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

6.5) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งที่มีความสามารถพิเศษ ที่มีความสามารถปานกลาง และที่มีความต้องการ พิเศษอย่างมีนวัตกรรม

6.6) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกฟิสิกส์อย่างบูรณาการ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ																
9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●				●			●					●	●		
9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●		●	●		●	●			●	●	●	●		
9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		●			●		●	●		●		●	●	●		●
9121101 ทักษะชีวิต			●		●		●			●			●	●		
9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21	●			●	●	●		●			●	○		●		
9121103 ความเป็นพลเมือง	●	●	○	●	●	●	●	●		○	○	○		○	○	○
9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	○	●		●	●		○	○	●	●			●	○		●
9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์	●	○	○		●		○		●	○		○	●		●	○

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		●	●	●	●	○	○	●			○		●	○	●	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก																
9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว		●			●	●			●		●	●		●		
9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		●			●	●			●		●	●		●		
9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม		●			●	●			●		●	●		●		
9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		●			●	●			●		●	●		●		
9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู		●			●	●			●		●	●		●		
9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน		●			●	○			●		●	●		●		
9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น		●			●	○			●		●	●		●		
9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี		●			●	○			●		●	●		●		
9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ	●			●	●			●					●	●		○
9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน		○		●	●		○	●	○			●	○	○		●
9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม	●		○		●	○	○	●		○	●	○			○	●
9122204 ความสุขแห่งชีวิต			●		●			●					●	●		

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์	○	●		●	●			●					●			●
9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน	●				●		●	●				●		○		●
9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	●		○		●		○	●		○		●		○		●
9132204 สุขภาพและความงาม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม							2.ด้านความรู้						3. ด้านทักษะปัญญา							4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ							5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ								6. ด้านทักษะการ จัดการเรียนรู้																
	1	2	3*	4*	5*	6*	7*	1	2	3*	4*	5*	6*	7*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	8*	1	2	3	4*	5*	6*																	
1100101 ปรัชญาการศึกษา		●						●							●														○	●									●						●		○					
1100201 ภาษาและวัฒนธรรม สำหรับครู	○	●						○	●						●														○	○	●						○															
1100202 การพัฒนาหลักสูตร	●	○						●	●						○	●	○												●	○	○						●	○														
1100301 การจัดการเรียนรู้และ การจัดการชั้นเรียน	○	●						●	●						○	●	●												○	●							●	●	●													
1100302 การศึกษาสำหรับผู้ที่มี ความต้องการพิเศษ		●						●							●	●	●												●	●	○						○	●														
1102207 จิตวิทยาสำหรับครู	●							●							●	●													●	●																						
1103301 การวัดและประเมินผล การเรียนรู้	○	●						●	●						●														●	○							○															

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม							2.ด้านความรู้						3. ด้านทักษะปัญญา							4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ							5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ								6. ด้านทักษะการ จัดการเรียนรู้					
	1	2	3*	4*	5*	6*	7*	1	2	3*	4*	5*	6*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	8*	1	2	3	4*	5*	6*
1103401 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	○	●						●	●					●		●					●		○					●	○	●						○					
1104201 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา		●						●	●					●	●	○					●		●						●	○						●	●				
1105101 ความเป็นครู	●	●						●	○					○	●	●					●	●	●					●	●								○				
1105401 การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา	●							●							●	●					●		●					●													
1121301 ผู้กำกับลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์	○	●						○	●					○	●	●					●	●	●							●						●					
1100401 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1	●	●						●	○					●	○	○					●	●	○					●	○	○						○	○	○			
1100402 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2	●	●						●	●					●	○	○					●	●	○					●	○	●						○	○	○			
1100501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	●	●						●	●					●	●	●					●	●	●					●	●	●						●	●	●			
1100502 การปฏิบัติการสอนใน	●	●						●	●					●	●	●					●	●	●					●	●	●						●	●	●			

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม						2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา							4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ							5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ								6. ด้านทักษะการ จัดการเรียนรู้							
	1	2	3*	4*	5*	6*	7*	1	2	3*	4*	5*	6*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	8*	1	2	3	4*	5*	6*
4106204			●	○					●	○		○				●	○		○				○	●		○				○		●						●	●	○	
4106205			○	●	●	○			●	●	○	●				●	○		○				●	○		○	●				●	○	○	●				●	●	○	
4106206			●	●		●	○		●			○					●	○					●	○		○	○	●									●				
4106207			●	●		●	○		●			●					●	○					●	○	●		●	○	○				●								
4106208			●	●	○	○			●	●	○	○				○	●	○	○				●	○	○	○		●	○	●							●	●			
4106209			○	●	●	○	●		●	●	○	●				●	○		○					●	○		●	○	●	○	●							●			
4106301			●	○	○		○		●		●	●						○	●				●	●	●		●	○	●	○								●			
4106302			●	○					●	○		○				●	○		○				○	●		○		○		○		●							●		
4106303			●	●		●	○		●		●	○					●	○					●	○			●	●	○	○							○	●	○		
4106304			○	●	●	○			●	●	○	●				●	○		○					●	○		○	●												●	
4106305			○		●				●	●	○	○				●	○	○	○					●	○		○			●								●	●	●	
4106306			●	○	○		○		●		●	○						○		●								●	●	●	○								●		
4106311			○	●	●	○	●		●	●	○	○				●	○		○					●	○		○	●			●	○	○	●				○	○	○	

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม						2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา							4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ							5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ								6. ด้านทักษะการ จัดการเรียนรู้							
	1	2	3*	4*	5*	6*	7*	1	2	3*	4*	5*	6*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	1	2	3	4*	5*	6*	7*	8*	1	2	3	4*	5*	6*
4106312 ปฏิบัติการดาราศาสตร์ ยุคใหม่			●	●		●	○				●		●	○					●	○				●	○				●	○	○	●						●			
4106313 ธรณีวิทยา			○	●	●	○	●			●	●	○	○				●	○	○					●	○				●	○	○	●						●			
4106320 เทคโนโลยีวัสดุ			○		●		●			●	●	○	○				●	○	○					●					●		○							●			
4106403 ฟิสิกส์นาโน			○	●						●	●	○	○				○	●		○				●	○	○	○				●	●	○					○	○	●	
4106404 การประดิษฐ์อุปกรณ์ การสอนฟิสิกส์			●	○	○	○	●			●	●		○				●	○	●	●				●	○	●				○	●	○	○				●	●	●		
4106405 วิธีสอนและการจัดการ เรียนรู้ทางฟิสิกส์			○	●	●	○	○			●	●		○				●	○	●	●				●	○	●				○	●	○	●				●	●	●		
4106406 การสอนวิชาโครงงาน			○	●	●	○	○			●	●		○				●	○	●	●				●	○	●				○	●	○	○				●	●	●		
4106407 นวัตกรรมเพื่อการจัด การเรียนรู้ทางฟิสิกส์			○	●	●	○	○			●	●		○				●	○	●	●				●	○	●				○	●	○	●				●	●	●		
4106408 ภาษาอังกฤษสำหรับ การสอนฟิสิกส์			○	●	●	○	○			●	●		○				●	○	●	○				●	○	●				○	●	●	○	○				●	●	●	
4106409 การจัดการเรียนรู้แบบ สะเต็มศึกษา			○	●	●	○	○			●	●		○				●	○	●	●				●	○	●				○	●	○	●				●	●	●		
4106411 สัมมนาวิทยาศาสตร์ สำหรับครูฟิสิกส์				○		●					○	●					●		○	○				●	○	●	●					●	●	●	●				○		○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1.2 สถานศึกษาที่รับนิสิตนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาเอกมีการประเมินนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

2.1.3 ผู้ใช้บัณฑิตมีส่วนร่วมในการทวนสอบผลการเรียนรู้

2.1.4 มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมทวนสอบผลการเรียนรู้

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 สภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 ประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 ประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตก่อนจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 ประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประเมินหลักสูตรหรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศ แนะนำการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ สาขา ตลอดจนในหลักสูตรที่สอนโดยกองบริหารงานบุคคลและมหาวิทยาลัย

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาฟิสิกส์เป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ โดยกองบริหารงานบุคคลและมหาวิทยาลัย

1.3 สนับสนุน และให้ความรู้ในการทำตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อยกระดับคุณภาพของมหาวิทยาลัย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาฟิสิกส์เป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.2 เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้ทันสมัยการพัฒนางานวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.3 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรมมีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาฟิสิกส์ ส่งเสริมการทำวิจัย สร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัยหรือฝึกอบรมทางด้านวิทยาศาสตร์ตลอดจนสื่อ และเทคโนโลยีทางการสอน ฝึกอบรมระดับภูมิภาคในอาเซียนหรือเครือข่ายของอาเซียน

2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

2.7 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผล

2.8 สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีการศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

การบริหารหลักสูตรดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่กำหนดนโยบาย การบริหารจัดการด้านวิชาการ และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนตามหลักสูตร อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน ประสานงานกับมหาวิทยาลัยและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารคณะ และอาจารย์ผู้สอนติดตามการดำเนินงาน และรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามปัจจัยคุณภาพต่าง ๆ เทียบกับแผนงานในการทบทวนทิศทาง และวัตถุประสงค์สำหรับใช้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินงานดังนี้

- 1.1 มีการประกันคุณภาพภายใน
- 1.2 มีการรายงานผลการประกันคุณภาพภายในต่อสภาสถาบัน
- 1.3 มีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงหลักสูตร
- 1.4 ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน ควรมีอย่างน้อย 5 ข้อ ดังต่อไปนี้

1.4.1 มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ

1.4.2 มีการวางแผนดำเนินการหลักสูตร ดังนี้

1.4.2.1 จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2

1.4.2.2 จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3

1.4.2.3 จัดทำรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.4

1.4.3 มีการดำเนินการตามแผน และการจัดทำรายงานผล ดังนี้

1.4.3.1 รายงานผลการดำเนินการรายวิชา ตามแบบ มคอ.5

1.4.3.2 รายงานผลการดำเนินการประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.6

1.4.3.3 รายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7

1.4.4 มีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน และการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ผ่านมา

1.4.5 มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิฯ

1.5 มีการกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินที่สะท้อนการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ

ดังตาราง

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
1. การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	- มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย 1 ครั้ง ใน 5 ปี
1.1 การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	- มีการปฐมนิเทศคณาจารย์ใหม่ด้านการจัดการเรียนการสอนทุกคน
1.2 การพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอน	

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
(1) การพัฒนาการเรียนการสอนคณาจารย์ใหม่ (2) การพัฒนาการเรียนการสอนคณาจารย์ประจำการ (3) การพัฒนาบุคลากรด้านการสนับสนุนการเรียนการสอน	- มีการพัฒนาคณาจารย์ ประจำการด้านวิธีการสอนและวิธีการวัดผลอย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปีทุกคน - มีการพัฒนาบุคลากรด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปีทุกคน
2. การวางแผนการดำเนินการหลักสูตร 2.1 การจัดคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2.2 การจัดกิจกรรมเสริมความเป็นครู 2.3 การจัดคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2.4 การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 2.5 การจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4	- มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่ครบวงจร คือ วางแผนการสอน จัดการสอนและประเมินผลการสอน - มีโครงการกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีทุกปีตลอดหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารโครงการและมีการประเมินผลการเข้าโครงการของนิสิตนักศึกษาเป็นรายบุคคล เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาควบคู่กับผลการเรียนรายวิชาตามหลักสูตร - มีคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์หลักสูตรใหม่ให้จัดทำรายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2) ตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ สาขา ภายในปีการศึกษา 2559
3. การดำเนินการตามแผน และการจัดทำรายงานผล 3.1 การจัดสรรทรัพยากร (1) อาคารสถานที่สำหรับการเรียนการสอน (2) สื่อคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน (3) อาคารสถานที่สำหรับการวิจัย (4) หนังสือห้องสมุด (5) การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ตามอัธยาศัย 3.2 การจัดการเรียนการสอนและรายงานผล (1) การจัดทำประมวลการสอนรายวิชา	- มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมกับการเรียนการสอนและจำนวนนิสิต/นักศึกษา - มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมกับการเรียนการสอนและจำนวนนิสิต/นักศึกษา - มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสม เอื้ออำนวยต่อการวิจัย - มีจำนวนเพียงพอตามวิชาเอกที่เปิดสอน - มีการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มีประมวลการสอนรายวิชาที่ครอบคลุมพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย - มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาที่เปิดสอนทุกภาคการศึกษา

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
(2) การรายงานผลการดำเนินการรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 (3) การรายงานผลการดำเนินการ ประเมินการณภาคสนาม ตามแบบ มคอ.6 (4) การรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7	- มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการ ประเมินการณภาคสนามที่เปิดสอนทุกภาค การศึกษา - มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ทุกปีการศึกษา
4. การพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงาน 4.1 การประเมินการสอนของคณาจารย์ 4.2 การพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการ สอนและกลยุทธ์การสอน 4.3 การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต/ นักศึกษา 4.4 การติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล การเรียนการสอน	- มีการประเมินการสอนของคณาจารย์ทุกภาค การศึกษา - มีการนำผลการประเมินการสอนมาใช้ในการ ปรับปรุงประมวลการสอนรายวิชา โดยระบุไว้ใน ประมวลการสอนในภาคการศึกษาถัดไป - มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษา ที่ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ - มีการรายงานผลการติดตาม ตรวจสอบและ ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนต่อสภา มหาวิทยาลัยทุกปี
5. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มาตรฐานคุณวุฒิฯ	- มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด ในมาตรฐานคุณวุฒิฯ ของผู้สำเร็จการศึกษาทุก รุ่น

2. บัณฑิต

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตมีการควบคุมคุณภาพของบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

2.1 หลักสูตรมีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ไว้ใน มคอ.2 อย่างชัดเจน ซึ่งครอบคลุมผล
การเรียนรู้ 6 ด้านคือ

2.1.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.6 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

2.2 กำหนดให้ในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน ควรกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ไว้ให้
ครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน แต่ในภาพรวมทุกรายวิชาต้องครอบคลุมให้ครบทั้ง 5 ด้าน

2.3 การควบคุมคุณภาพของการเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ ดำเนินการร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.5 และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2.4 กำหนดให้มีการประเมินผลงานของนักศึกษาก่อนการจบการศึกษา จากการจัดทำบัณฑิตนิพนธ์

2.5 กำหนดให้มีการสำรวจภาวะการปฏิบัติงานทำของบัณฑิตใหม่และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ทุกปี

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการรับนิสิตนักศึกษา ดังนี้

3.1.1 สาขาวิชา ประชุมเพื่อวางแผนการรับนิสิตนักศึกษาทุกปีการศึกษา รวมทั้งกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา วิธีการสอบคัดเลือกนิสิตนักศึกษา และการออกข้อสอบและจัดส่งให้มหาวิทยาลัยฯ ผ่านคณะวิทยาศาสตร์ฯ

3.1.2 สาขาวิชา ดำเนินกระบวนการสอบคัดเลือกตามกระบวนการของมหาวิทยาลัยฯ

3.1.3 หลังจากผ่านกระบวนการรับนักศึกษา สาขาวิชาฯ มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษาของนิสิตนักศึกษา โดยการจัดปฐมนิเทศนิสิตนักศึกษาก่อนวันเปิดภาคเรียน เพื่อแนะนำนิสิตนักศึกษาก่อนเข้าเรียน อาทิเช่น แนะนำคณาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาของนิสิตนักศึกษาในชั้นปีนั้น แนะนำรุ่นพี่ รายวิชาที่เรียนตลอดหลักสูตร กิจกรรมต่างๆ ที่ต้องเข้าร่วมในคณะและในมหาวิทยาลัย การจัดการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัย และในวันแรกของการเปิดภาคเรียนมีการนัดประชุมนิสิตนักศึกษาปี 1 ทั้งหมดเพื่อชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดตารางสอนของนิสิตนักศึกษา รายละเอียดห้องเรียน การเข้าใช้งานระบบบริการการศึกษา (ระบบลงทะเบียน ตรวจสอบผลการเรียน) ฯลฯ

3.2 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิตนักศึกษา

หลักสูตรฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทุกชั้นปี เพื่อให้คำปรึกษานิสิตนักศึกษาที่มีปัญหาในด้านการเรียนตลอดจนปัญหาส่วนตัวอื่น ๆ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนจะกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนิสิตนักศึกษาที่จะเข้ามาปรึกษา

3.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

กรณีที่นิสิตนักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถขอตรวจสอบผลการสอบและประเมินได้ โดยเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาฟิสิกส์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

4.3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีนโยบายเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรภายนอกมาร่วมสอนบางรายวิชาหรือบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

4.3.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดให้อาจารย์พิเศษมีแผนการสอนตามคำอธิบายรายวิชาเพื่อประกอบการสอน โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ประสานงาน

4.4 ความก้าวหน้าทางวิชาการ

สาขาวิชามีนโยบายสนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานวิชาการเพื่อเสริมสร้างความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยดำเนินการตามกฎระเบียบและแนวทางที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

สาขาวิชา มีกระบวนการในการจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียนดังต่อไปนี้

5.1 จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทุกรอบ 5 ปี โดยกำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณลักษณะที่สอดคล้องในระดับสากล

5.2 การพิจารณากำหนดผู้สอนจะกำหนดให้ผู้สอนมีชั่วโมงการสอนอย่างต่ำเท่ากับเกณฑ์ขั้นต่ำที่มหาวิทยาลัยบังคับก่อน คือ 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หากพิจารณาแล้วยังมีชั่วโมงการสอนเหลือจึงค่อยเพิ่มให้อาจารย์แต่ละท่าน โดยให้มีชั่วโมงสอนเพิ่มเติมเฉลี่ยเท่ากันทุกคน

5.3 กำหนดให้ผู้สอนมีรายวิชาสอนกระจายไปยังทุกกลุ่มวิชา ทั้งกลุ่มวิชาบังคับและกลุ่มวิชาเลือก เพื่อให้ผู้เรียนในหลักสูตรได้เรียนรู้กับผู้สอนที่มีความหลากหลาย โดยพิจารณาถึงความรู้ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ทำงานหรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ

5.4 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3- และ มคอ.4 (ถ้ามี) ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 15 วัน และให้นำ มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) ทุกรายวิชาเข้าที่ประชุมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา เนื้อหาที่สอนและการจัดกิจกรรมในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.5 ภายหลังจากจบภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา จะจัดการประชุมอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาผลการประเมินการเรียนการสอนจากนิสิตนักศึกษาของอาจารย์ทุกท่าน และรับทราบปัญหาในกระบวนการเรียนการสอนรวมทั้งร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และอาจพิจารณาปรับเปลี่ยนวิชาสอนให้อาจารย์ผู้สอนหากมีความจำเป็น

5.6 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่านต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 15 วัน นับจากวันปิดภาคเรียน และให้นิสิตนักศึกษาทำแบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และนำผลที่ได้เข้าที่ประชุม เพื่อพิจารณา และร่วมกันแก้ไขหากเกิดปัญหาขึ้น

5.7 หลังจากปิดภาคการศึกษา 30 วัน สาขาวิชาฯ โดยประธานหลักสูตรจะจัดประชุมเพื่อร่วมกันพิจารณา มคอ.5- และ สรุปแบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

สาขาวิชาฯ ได้นำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน โดย มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร ประจำหลักสูตรเพื่อกำกับดูแลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยระบุไว้ใน มคอ.3 ของรายวิชาที่เปิดสอนอย่างชัดเจน ก่อนเปิดภาคการศึกษา

ในส่วนของผู้สอนอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น ๆ ของหลักสูตรจะดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ตาม กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแล้ว ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชา ดำเนินการจัดทำรายงานผลการจัดการเรียนการสอนหรือ มคอ. 5 ของรายวิชา ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายใต้การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สาขาวิชาฯ มีกระบวนการในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

6.1 สำรวจความต้องการต่อการสนับสนุนการเรียนรู้จากนิสิตนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

6.2 การประชุมร่วมกันของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน และใช้เป็น ข้อมูลประกอบการจัดทำแผนดำเนินการของสาขาฯ

6.3 กำหนดให้กรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมกับคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อวางแผนร่วมกันในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.4 ดำเนินการจัดทำร่างคำขอตั้งงบประมาณประจำปี สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุง อาคารสถานที่ และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยผ่านการพิจารณาความเห็นชอบจากที่ประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งมีอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการ ดำเนินการเสนอของบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ

6.5 ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน เช่น

6.5.1 ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและห้องสมุดคณะ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำรา ที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตนักศึกษาได้ค้นคว้า และให้ประกอบการเรียนการสอน

6.5.2 สาขาวิชาฟิสิกส์มีการจัดท้าวัดและครุภัณฑ์เพิ่มเติมเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน

6.6 สํารวจความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำเสนอที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะและติดตามผลดำเนินการ

6.7 หลักสูตรฯ มีการประเมินความพอเพียงและความต้องการการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ โดยให้อาจารย์และผู้เกี่ยวข้องเสนอข้อมูลทุกระยะเวลาที่กำหนด

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 สอดคล้องตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต/นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓	✓
(8) คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิต/นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0						✓

หมายเหตุ : เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 จากตารางตัวบ่งชี้การดำเนินงาน และ อย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปีการศึกษา

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประชุมอาจารย์ในสาขาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะ ของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.2 อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

1.1.3 การสอบถามจากนิสิตนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.1.4 ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา จากพฤติกรรมกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนิสิตนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน

1.2.2 ประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิตนักศึกษา โดยคณะกรรมการในการทวนสอบ

1.2.3 ทำการสำรวจเพื่อประเมินประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์ โดยแจกแบบประเมินให้นักศึกษาในแต่ละรายวิชาก่อนสิ้นภาคการศึกษา ข้อมูลที่ได้จะถูกวิเคราะห์ และส่งให้คณาจารย์ผู้สอนแต่ละคนในภาคการศึกษาถัดไป เพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอนและรายวิชาของตนเอง

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นิสิตนักศึกษาปัจจุบัน โดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์นิสิตนักศึกษาปัจจุบันเกี่ยวกับความคาดหวังจากหลักสูตร และแนวทางการนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ต่าง ๆ จากหลักสูตรไปใช้ในการประกอบวิชาชีพในอนาคต

2.2 บัณฑิตใหม่ โดยใช้แบบสอบถามบัณฑิตที่สำเร็จในหลักสูตรเกี่ยวกับการมีงานทำ และความสอดคล้องของลักษณะงานกับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับจากหลักสูตร

2.3 คณะกรรมการภายในสาขาวิชา โดยการพิจารณาและประเมินหลักสูตรจากคณะกรรมการภายในสาขาวิชา

2.4 ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการพิจารณาและประเมินหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประเมินภายนอกจากหน่วยงานด้านประกันคุณภาพการศึกษา

2.5 สถานประกอบการผู้ใช้บัณฑิต โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในดำเนินการประเมินผลการดำเนินงาน ตามตัวบ่งชี้

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนิสิตนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก เพื่อทำการปรับปรุงหลักสูตรในทุก 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสังคม

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายสายัณ พุทธลา
 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 พ.ศ. 2543 ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ นิวเคลียร์ แม่เหล็กไฟฟ้า

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

สายัณ พุทธลา. (2557). **ฟิสิกส์นิวเคลียร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สหธรรมิก. (หน้า 1 - 216).

(ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1
- 3) วิชาฟิสิกส์ 2
- 4) วิชาแม่เหล็กไฟฟ้า 2
- 5) วิชาฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1
- 6) วิชาฟิสิกส์เชิงสถิติ
- 7) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 8) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 3) คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 4) วิชาการสอนวิชาโครงการ
- 5) การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 7) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นายชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	โรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2555	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2549	ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สุขสันต์ บุญเรือง, ณัฐดนัย สิงห์คลีวรรณ, ชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์ และจรีพร ศรีชุมแสง. (2558). การพัฒนา
 ป้ายอิเล็กทรอนิกส์แสดงข้อมูลและราคาสินค้าผ่านช่องสัญญาณไร้สาย. วารสารก้าวทันโลก
 วิทยาศาสตร์. ปีที่ 15 (2), 13 – 21.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชาธรณีวิทยาเบื้องต้น
- 3) วิชาอิเล็กทรอนิกส์1
- 4) วิชาทัศนศาสตร์

ภาระงานสอนที่มีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์
- 2) วิชาวิธีสอนและการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์
- 3) วิชาธรณีวิทยา
- 4) วิชาทัศนศาสตร์
- 5) วิชาฟิสิกส์นาโน
- 6) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง
- 7) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 8) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล นางสาวทิพย์วรรณ หงกะเชิญ
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2550 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ และไบโอเซ็นเซอร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธัชณัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทนัช วัฒนสุภิญญา อนุวัฒน์ หัสดีและ
 อังคณา จรรยาอดิศัย. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 บ้านสมเด็จเจ้าพระยา.(หน้า 15-24,36-47).
 (ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
 เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
 ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Hassadee, A., Meemon, K. and Hongkachern, T. (2016). Structural and Magnetic Properties
 of Single Crystal(3 1 1) Plane of $\text{Co}_{0.3}\text{Zn}_{0.7}\text{Fe}_2\text{O}_4$ Ferrite by Ceramic Method, **Siam
 Physics Congress 2016**, 8-10 June 2016, Ubon Ratchathani , Thailand,pp. 262-265.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 4) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

- 6) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 7) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาการสอนฟิสิกส์
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 2
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2
- 3) วิชากลศาสตร์คลาสสิก
- 4) วิชาอิเล็กทรอนิกส์ขั้นต้น
- 5) วิชาการผลิตอุปกรณ์การสอนฟิสิกส์
- 6) วิชาวิธีสอนและการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์
- 7) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 8) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นางสาวเกศริน มีมล
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2557	ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิทยาศาสตร์ด้านฟิสิกส์เชิงคำนวณ ด้านตัวนำยิ่งยวด

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธัชณัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทน์ช วัฒนสุภิญโญ, อนุวัฒน์ หัสดีและ
อังคณา จรรยาอดิศัย. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา.(หน้า 65-90,125-141).
(ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Hassadee, A., Meemon, K. and Hongkachern, T. (2016). Structural and Magnetic Properties of Single Crystal(3 1 1) Plane of $\text{Co}_{0.3}\text{Zn}_{0.7}\text{Fe}_2\text{O}_4$ Ferrite by Ceramic Method, **Siam Physics Congress 2016**, 8-10 June 2016, Ubon Ratchathani , Thailand,pp. 262-265.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 6) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์

- 7) วิชาฟิสิกส์ของคลื่นสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 10) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 3) วิชาการสั้นและคลื่น
- 4) วิชาทัศนศาสตร์
- 5) วิชาเทคโนโลยีพลังงาน
- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 7) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นางสาวนันท์ วัฒนสุภิญญา
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2556	ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2550	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์วัสดุศาสตร์ และฟิสิกส์ฟิล์มบาง

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, อัจฉริฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันท์ วัฒนสุภิญญา, อนุวัฒน์ หัสดีและ
อังกณา จรรยาอดิศัย. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 48-64,103-124).
(ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

นันท์ วัฒนสุภิญญา. (2557). การศึกษาค่าการดูดกลืนแสง ชนิดและปริมาณออกไซด์ของธาตุในสาร
ตัวอย่างแก้วสีต่างๆ เพื่ออธิบายเชิงฟิสิกส์ของสีแก้วที่ปรากฏแตกต่างกัน. **สารสนเทศสำนักวิทย
บริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ**. ปีที่ 13(1), 22-38.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 4) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 6) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 7) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์

- 8) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาฟิสิกส์ยุคใหม่สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 10) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 11) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 3) วิชาฟิสิกส์ยุคใหม่
- 4) วิชาฟิสิกส์เชิงคุณภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับการสอนฟิสิกส์
- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 7) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายสายัณ พุทธลา
 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 พ.ศ. 2543 ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ นิวเคลียร์ แม่เหล็กไฟฟ้า

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

สายัณ พุทธลา. (2557). **ฟิสิกส์นิวเคลียร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สหธรรมิก. (หน้า 1 - 216).
 (ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1
- 3) วิชาฟิสิกส์ 2
- 4) วิชาแม่เหล็กไฟฟ้า 2
- 5) วิชาฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1
- 6) วิชาฟิสิกส์เชิงสถิติ
- 7) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 8) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 3) คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 4) วิชาการสอนวิชาโครงงาน
- 5) การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 7) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นายชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	โรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2555	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2549	ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สุขสันต์ บุญเรือง, ณัฐดนัย สิงห์คลีวรรณ, ชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์ และจรีพร ศรีชุมแสง. (2558). การพัฒนา
 ป้ายอิเล็กทรอนิกส์แสดงข้อมูลและราคาสินค้าผ่านช่องสัญญาณไร้สาย. วารสารก้าวทันโลก
 วิทยาศาสตร์. ปีที่ 15 (2), 13 – 21.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชาธรณีวิทยาเบื้องต้น
- 3) วิชาอิเล็กทรอนิกส์1
- 4) วิชาทัศนศาสตร์

ภาระงานสอนที่มีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์
- 2) วิชาวิธีสอนและการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์
- 3) วิชาธรณีวิทยา
- 4) วิชาทัศนศาสตร์
- 5) วิชาฟิสิกส์นาโน
- 6) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง
- 7) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 8) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล นางสาวทิพย์วรรณ หงกะเชิญ
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2550 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ และไบโอเซ็นเซอร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธัชณัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทนัช วัฒนสุภิญญา อนุวัฒน์ หัสดีและ
 อังคณา จรรยาอดิศัย. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 15-24,36-47).
 (ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
 เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
 ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Hassadee, A., Meemon, K. and Hongkachern, T. (2016). Structural and Magnetic Properties
 of Single Crystal(3 1 1) Plane of $\text{Co}_{0.3}\text{Zn}_{0.7}\text{Fe}_2\text{O}_4$ Ferrite by Ceramic Method, **Siam
 Physics Congress 2016**, 8-10 June 2016, Ubon Ratchathani , Thailand,pp. 262-265.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 4) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

- 6) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 7) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาการสอนฟิสิกส์
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 2
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2
- 3) วิชากลศาสตร์คลาสสิก
- 4) วิชาอิเล็กทรอนิกส์ขั้นต้น
- 5) วิชาการผลิตอุปกรณ์การสอนฟิสิกส์
- 6) วิชาวิธีสอนและการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์
- 7) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 8) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นางสาวเกศริน มีมล
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2557	ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิทยาศาสตร์ด้านฟิสิกส์เชิงคำนวณ ด้านตัวนำยิ่งยวด

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธัชณัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทน์ช วัฒนสุภิญญา, อนุวัฒน์ หัสดีและ
อังคณา จรรยาอดิศัย. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 65-90,125-141).
(ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Hassadee, A., Meemon, K. and Hongkachern, T. (2016). Structural and Magnetic Properties
of Single Crystal(3 1 1) Plane of $\text{Co}_{0.3}\text{Zn}_{0.7}\text{Fe}_2\text{O}_4$ Ferrite by Ceramic Method, **Siam
Physics Congress 2016**, 8-10 June 2016, Ubon Ratchathani , Thailand,pp. 262-265.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 6) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์

- 7) วิชาฟิสิกส์ของคลื่นสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 10) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 3) วิชาการสั้นและคลื่น
- 4) วิชาทัศนศาสตร์
- 5) วิชาเทคโนโลยีพลังงาน
- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 7) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

- 6) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 7) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาฟิสิกส์ยุคใหม่สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 10) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 11) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 3) วิชาฟิสิกส์ยุคใหม่
- 4) วิชาฟิสิกส์เชิงคุณภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับการสอนฟิสิกส์
- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 7) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล นายธีรฉวัลย์ ปานกลาง
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2546 ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และหุ่นยนต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ธีรฉวัลย์ อัครศิลป์กุล, กัลยา ธนาสินธ์, ธีรฉวัลย์ ปานกลาง และ อมรัตน์ คำบุญ. (2558). การประมวลผลภาพตำแหน่งนิ้วมือสัมผัสสำหรับการพัฒนาระบบมัลติทัช. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. ปีที่ 15(2), 36-44.

ธีรฉวัลย์ ปานกลาง. (2555). การกระจายตัวของมวลทั้งหมดและแก๊สในกระจกกาแล็กซี. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. ปีที่ 12(2), 1-7.

Supadanaison, R., Panklang, T., Wanichayanan, C., Srithongsuk, W., Junrear, J., Prakobkit, P., Nilkamjon, T., Kruaehong, T., Chainok, P. and Udomsamuthirun, P. (2016). Effect of Ti-Doped on Y134 Superconductor, **Applied Mechanics and Materials**, Vol. 851, pp. 42-45.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชากลศาสตร์คลาสสิก 1
- 3) วิชาอุณหภูมิมิตวิทยา
- 4) วิชาธรณีวิทยา 1
- 5) วิชาดาราศาสตร์ 1
- 6) วิชาปฏิบัติการดาราศาสตร์ 1
- 7) วิชาดาราศาสตร์ 2
- 8) วิชาปฏิบัติการดาราศาสตร์ 2
- 9) วิชาระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 10) วิชาเทคโนโลยีหุ่นยนต์

11) วิชาเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาดาราศาสตร์คลาสสิก
- 2) วิชาปฏิบัติการดาราศาสตร์คลาสสิก
- 3) วิชาดาราศาสตร์ยุคใหม่
- 4) วิชาปฏิบัติการดาราศาสตร์ยุคใหม่

ชื่อ-สกุล	นางสาวอมรรัตน์ คำบุญ
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ธีรวิทย์ อัครศิลป์กุล, กัลยา ธนาสินธ์, ธีรวัลย์ ปานกลาง และ อมรรัตน์ คำบุญ (2558). การประมวลผลภาพตำแหน่งนิ้วมือสัมผัสสำหรับการพัฒนาระบบมัลติทัช. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 15(2)., 36-44.

นิรันดร์ วิทอนันต์, อมรรัตน์ คำบุญ, ประเสริฐศักดิ์ เกษมอนันต์กุล และสุรสิงห์ ไชยคุณ. (2555). ผลของความต่างศักย์ไบแอสต่อโครงสร้างของฟิล์มบางไททาเนียมออกไซด์ที่เคลือบด้วยวิธีเอกซิมอสและการเกิดไฮดรอกซีอะพาไทท์. ในการประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9. ประเทศไทย, กรุงเทพมหานคร, 1870-1877.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป
- 3) วิชาสถิติเบื้องต้น
- 4) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 5) วิชาแคลคูลัส 1
- 6) วิชาแคลคูลัส 2
- 7) วิชาวิทยาศาสตร์อวกาศ
- 8) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทย์
- 10) วิชาเทคโนโลยีสารกึ่งตัวนำ

- 11) วิชาฟิสิกส์และเทคโนโลยีระดับนาโน
- 12) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 13) วิชาทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า
- 14) วิชากลศาสตร์ควอนตัม
- 15) วิชาเศรษฐศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากลศาสตร์คลาสสิก
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง

ชื่อ-สกุล ว่าที่ร้อยตรีอนุวัฒน์ หัสดี
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์วัสดุศาสตร์ แม่เหล็กและไฟฟ้า

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธีชนัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทนัช วัฒนสุภิญญา, อนุวัฒน์ หัสดีและ
 อังคณา จรรยาอดิศัย. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า25-35,142-155).
 (ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
 เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
 ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Hassadee, A., Meemon, K. and Hongkachern, T. (2016). Structural and Magnetic Properties of Single Crystal(3 1 1) Plane of $\text{Co}_{0.3}\text{Zn}_{0.7}\text{Fe}_2\text{O}_4$ Ferrite by Ceramic Method, **Siam Physics Congress 2016**, 8-10 June 2016, Ubon Ratchathani , Thailand,pp. 262-265.
 Tula. J., Panita C., Wandee O., and Anuwat H. (2013). Synthesis and Physical Properties of Semi-Transparent Conductive Ag-Nanowire Network. **Chiang Mai Journal of Science**, Vol. 40(6)., pp. 985-993.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 6) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 7) วิชาแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 9) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าคลาสสิก
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง
- 3) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 4) วิชาโครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นางสาวอังคณา จรรยาอดิศัย์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
พ.ศ. 2532	การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางเขน)

สาขาที่เชี่ยวชาญ	คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
------------------	----------------------------

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธีชนัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทนัช วัฒนสุภิญญา อนุวัฒน์ หัสดีและอังคณา จรรยาอดิศัย์. (2558). **ฟิลิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 1-14).

(ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาแคลคูลัส 1
- 2) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 3) วิชาความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 4) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 5) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 6) วิชาคณิตศาสตร์ประกันภัย
- 7) วิชาทฤษฎีดอกเบ๊
- 8) วิชาหลักสถิติ
- 9) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 10) วิชาการคิดและการตัดสินใจ
- 11) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 12) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 13) วิชาสถิติธุรกิจ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัส 1
- 2) วิชาแคลคูลัส 2
- 3) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นายชลิต วณิชยานันต์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2532	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2527	ศิลปศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์) คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2525	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Supadanaison, R., Panklang,T., Wanichayanan, C., Srithongsuk, W., Junrear, J., Prakobkit, P., Nilkamjon, T., . Kruaehong, T., Chainok, P. and Udomsamuthirun, P. (2016). Effect of Ti-Doped on Y134 Superconductor, **Applied Mechanics and Materials**, Vol. 851, pp. 42-45.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการจัดและบริหารโครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 2) วิชาคุณธรรมและจริยธรรมในงานอิเล็กทรอนิกส์
- 3) วิชาโครงงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์
- 4) วิชาสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- 5) วิชาการสื่อสารข้อมูลและโครงข่ายคอมพิวเตอร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์เชิงคุณภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ
- 2) วิชาโครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นางสาวรัตนสุดา สุภคณัยสร
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2546	ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

รัตนสุดา สุภคณัยสร. (2556). การพัฒนาและสร้างหุ่นยนต์ที่มีลักษณะคล้ายมนุษย์. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์.ปีที่13(1), 68-78.

Supadanaison, R., Panklang,T., Wanichayanan, C., Srithongsuk, W., Junrear, J., Prakobkit, P., Nilkamjon, T., . Kruaehong, T., Chainok, P. and Udomsamuthirun, P. (2016). Effect of Ti-Doped on Y134 Superconductor, **Applied Mechanics and Materials**, Vol. 851, pp. 42-45.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2
- 3) วิชาการสั้นและคลื่น
- 4) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง
- 5) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง
- 6) วิชาสัมมนา
- 7) วิชาโครงงานฟิสิกส์
- 8) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพฟิสิกส์
- 9) วิชาเทคโนโลยีอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ
- 10) วิชาโครงงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์
- 11) วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซีในงานควบคุม
- 12) วิชาเทคโนโลยีระบุข้อมูลโดยใช้คลื่นวิทยุ
- 13) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

14) วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์
ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง
- 3) วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล นางสาวกัลยา ธนาสินธ์
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (มาตรวิทยา)
 คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ และมาตรวิทยา

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ธีรวิทย์ อัสวศิลป์กุล, กัลยา ธนาสินธ์, ธีรฉวัลย์ ปานกลาง และ อมรรัตน์ คำบุญ (2558). การประมวลผลภาพตำแหน่งนิ้วมือสัมผัสสำหรับการพัฒนาระบบมัลติทัช. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 15(2)., 36-44.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการสั้นและคลื่น
- 2) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 3) วิชาหลักการวัดและเครื่องมือวัด
- 4) วิชาสัมมนา
- 5) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2
- 6) วิชาเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์
- 7) วิชาการจัดและบริหารโครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 8) วิชาฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน
- 9) วิชาฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการสั้นและคลื่น
- 2) อุณหภูมิมิถวิทยา

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล นายสายัณ พุทธลา
 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 พ.ศ. 2543 ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ นิวเคลียร์ แม่เหล็กไฟฟ้า

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

สายัณ พุทธลา. (2557). **ฟิสิกส์นิวเคลียร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สหธรรมิก. (หน้า 1 - 216).
 (ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1
- 3) วิชาฟิสิกส์ 2
- 4) วิชาแม่เหล็กไฟฟ้า 2
- 5) วิชาฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1
- 6) วิชาฟิสิกส์เชิงสถิติ
- 7) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 8) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 3) คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 4) วิชาการสอนวิชาโครงการ
- 5) การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 7) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นายชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	โรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2555	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2549	ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สุขสันต์ บุญเรือง, ณัฐดนัย สิงห์คลีวรรณ, ชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์ และจรีพร ศรีชุมแสง. (2558). การพัฒนา
 ป้ายอิเล็กทรอนิกส์แสดงข้อมูลและราคาสินค้าผ่านช่องสัญญาณไร้สาย. วารสารก้าวทันโลก
 วิทยาศาสตร์. ปีที่ 15 (2), 13 – 21.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชาธรณีวิทยาเบื้องต้น
- 3) วิชาอิเล็กทรอนิกส์1
- 4) วิชาทัศนศาสตร์

ภาระงานสอนที่มีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์
- 2) วิชาวิธีสอนและการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์
- 3) วิชาธรณีวิทยา
- 4) วิชาทัศนศาสตร์
- 5) วิชาฟิสิกส์นาโน
- 6) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง
- 7) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 8) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล นางสาวทิพย์วรรณ หงกะเชิญ
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2550 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ และไบโอเซ็นเซอร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธัชณัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทนัช วัฒนสุภิญญา อนุวัฒน์ หัสดีและ
 อังคณา จรรยาอดิศัย. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 15-24,36-47).
 (ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
 เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
 ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Hassadee, A., Meemon, K. and Hongkachern, T. (2016). Structural and Magnetic Properties
 of Single Crystal(3 1 1) Plane of $\text{Co}_{0.3}\text{Zn}_{0.7}\text{Fe}_2\text{O}_4$ Ferrite by Ceramic Method, **Siam
 Physics Congress 2016**, 8-10 June 2016, Ubon Ratchathani , Thailand,pp. 262-265.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 4) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

- 6) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 7) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาการสอนฟิสิกส์
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 2
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2
- 3) วิชากลศาสตร์คลาสสิก
- 4) วิชาอิเล็กทรอนิกส์ขั้นต้น
- 5) วิชาการผลิตอุปกรณ์การสอนฟิสิกส์
- 6) วิชาวิธีสอนและการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์
- 7) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 8) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นางสาวเกศริน มีมล
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2557	ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิทยาศาสตร์ด้านฟิสิกส์เชิงคำนวณ ด้านตัวนำยิ่งยวด

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธัชณัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทน์ช วัฒนสุภิญโญ, อนุวัฒน์ หัสดีและ
อังคณา จรรยาอดิษฐ์. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 65-90,125-141).
(ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Hassadee, A., Meemon, K. and Hongkachern, T. (2016). Structural and Magnetic Properties
of Single Crystal(3 1 1) Plane of $\text{Co}_{0.3}\text{Zn}_{0.7}\text{Fe}_2\text{O}_4$ Ferrite by Ceramic Method, **Siam
Physics Congress 2016**, 8-10 June 2016, Ubon Ratchathani , Thailand,pp. 262-265.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 6) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์

- 7) วิชาฟิสิกส์ของคลื่นสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 10) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 3) วิชาการสั้นและคลื่น
- 4) วิชาทัศนศาสตร์
- 5) วิชาเทคโนโลยีพลังงาน
- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 7) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล นางสาวนันท์นัช วัฒนสุภิญญา
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2556 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์วัสดุศาสตร์ และฟิสิกส์ฟิล์มบาง

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธัชณัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันท์นัช วัฒนสุภิญญา อนุวัฒน์ หัสดีและ
 อังคณา จรรย์ยาอดิศัย. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 48-64,103-124).
 (ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
 เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
 ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

นันท์นัช วัฒนสุภิญญา. (2557). การศึกษาค่าการดูดกลืนแสง ชนิดและปริมาณออกไซด์ของธาตุในสาร
 ตัวอย่างแก้วสีต่างๆ เพื่ออธิบายเชิงฟิสิกส์ของสีแก้วที่ปรากฏแตกต่างกัน. **สารสนเทศสำนักวิทย
 บริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ**. ปีที่ 13(1)., 22-38.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 4) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

- 6) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 7) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาฟิสิกส์ยุคใหม่สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 10) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 11) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 3) วิชาฟิสิกส์ยุคใหม่
- 4) วิชาฟิสิกส์เชิงคุณภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับการสอนฟิสิกส์
- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 7) วิชาโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล นายธีรฉวัลย์ ปานกลาง
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2546 ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และหุ่นยนต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ธีรฉวัลย์ อัครศิลป์กุล, กัลยา ธนาสินธ์, ธีรฉวัลย์ ปานกลาง และ อมรรัตน์ คำบุญ. (2558). การประมวลผลภาพตำแหน่งนิ้วมือสัมผัสสำหรับการพัฒนาระบบมัลติทัช. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. ปีที่ 15(2), 36-44.

ธีรฉวัลย์ ปานกลาง. (2555). การกระจายตัวของมวลทั้งหมดและแก๊สในกระจกกาแล็กซี. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**. ปีที่ 12(2), 1-7.

Supadanaison, R., Panklang, T., Wanichayanan, C., Srithongsuk, W., Junrear, J., Prakobkit, P., Nilkamjon, T., Kruaehong, T., Chainok, P. and Udomsamuthirun, P. (2016). Effect of Ti-Doped on Y134 Superconductor, **Applied Mechanics and Materials**, Vol. 851, pp. 42-45.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชากลศาสตร์คลาสสิก 1
- 3) วิชาอุณหภูมิมิตวิทยา
- 4) วิชาธรณีวิทยา 1
- 5) วิชาดาราศาสตร์ 1
- 6) วิชาปฏิบัติการดาราศาสตร์ 1
- 7) วิชาดาราศาสตร์ 2
- 8) วิชาปฏิบัติการดาราศาสตร์ 2
- 9) วิชาระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 10) วิชาเทคโนโลยีหุ่นยนต์

11) วิชาเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาดาราศาสตร์คลาสสิก
- 2) วิชาปฏิบัติการดาราศาสตร์คลาสสิก
- 3) วิชาดาราศาสตร์ยุคใหม่
- 4) วิชาปฏิบัติการดาราศาสตร์ยุคใหม่

ชื่อ-สกุล	นางสาวอมรรัตน์ คำบุญ
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ธีรวิทย์ อัครศิลป์กุล, กัลยา ธนาสินธ์, ธีรวัลย์ ปานกลาง และ อมรรัตน์ คำบุญ (2558). การประมวลผลภาพตำแหน่งนิ้วมือสัมผัสสำหรับการพัฒนาระบบมัลติทัช. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 15(2)., 36-44.

นิรันดร์ วิทอนันต์, อมรรัตน์ คำบุญ, ประเสริฐศักดิ์ เกษมอนันต์กุล และสุรสิงห์ ไชยคุณ. (2555). ผลของความต่างศักย์ไบแอสต่อโครงสร้างของฟิล์มบางไททาเนียมออกไซด์ที่เคลือบด้วยวิธีเอกซิมิลิเตอร์และการเกิดไฮดรอกซีอะพาไทท์. ในการประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9. ประเทศไทย, กรุงเทพมหานคร, 1870-1877.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป
- 3) วิชาสถิติเบื้องต้น
- 4) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 5) วิชาแคลคูลัส 1
- 6) วิชาแคลคูลัส 2
- 7) วิชาวิทยาศาสตร์อวกาศ
- 8) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทย์
- 10) วิชาเทคโนโลยีสารกึ่งตัวนำ

- 11) วิชาฟิสิกส์และเทคโนโลยีระดับนาโน
- 12) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 13) วิชาทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า
- 14) วิชากลศาสตร์ควอนตัม
- 15) วิชาเศรษฐศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากลศาสตร์คลาสสิก
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง

ชื่อ-สกุล ว่าที่ร้อยตรีอนุวัฒน์ หัสดี
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์วัสดุศาสตร์ แม่เหล็กและไฟฟ้า

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธีชนัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทนัช วัฒนสุภิญญา, อนุวัฒน์ หัสดีและ
 อังคณา จรรยาอดิศัย. (2558). **ฟิสิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า25-35,142-155).

(ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
 เจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงาน
 ทางวิชาการ)

บทความวิจัย

Hassadee, A., Meemon, K. and Hongkachern, T. (2016). Structural and Magnetic Properties
 of Single Crystal(3 1 1) Plane of $\text{Co}_{0.3}\text{Zn}_{0.7}\text{Fe}_2\text{O}_4$ Ferrite by Ceramic Method, **Siam
 Physics Congress 2016**, 8-10 June 2016, Ubon Ratchathani , Thailand,pp. 262-265.

Tula. J., Panita C., Wandee O., and Anuwat H. (2013). Synthesis and Physical Properties of
 Semi-Transparent Conductive Ag-Nanowire Network. **Chiang Mai Journal of
 Science**, Vol. 40(6)., pp. 985-993.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

- 5) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 6) วิชากลศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 7) วิชาแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 9) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าคลาสสิก
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง
- 3) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์
- 4) วิชาโครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นางสาวอังคณา จรรยาอดิศัย์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
พ.ศ. 2532	การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางเขน)

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เกศริน มีมล, ธีชนัฐชัย สุวรรณสิทธิ์, ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ, นันทนัช วัฒนสุภิญญา อนุวัฒน์ หัสดีและอังคณา จรรยาอดิศัย์. (2558). **ฟิลิกส์ 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 1-14).

(ได้รับการตรวจสอบเผยแพร่โดยคณะกรรมการตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 1197/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและรับรองการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ)

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาแคลคูลัส 1
- 2) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 3) วิชาความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 4) วิชาสัมมนาคณิตศาสตร์
- 5) วิชาโครงงานคณิตศาสตร์
- 6) วิชาคณิตศาสตร์ประกันภัย
- 7) วิชาทฤษฎีดอกเบ๊
- 8) วิชาหลักสถิติ
- 9) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 10) วิชาการคิดและการตัดสินใจ
- 11) วิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 12) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 13) วิชาสถิติธุรกิจ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาแคลคูลัส 1
- 2) วิชาแคลคูลัส 2
- 3) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล นางสาวจรีพร ศรีชุมแสง
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด โรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)
 พ.ศ. 2548 ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สุขสันต์ บุญเรือง, ณัฐดนัย สิงห์คลีวรรณ, ชัยวรรณ สายเผ่าพันธุ์ และจรีพร ศรีชุมแสง. (2558). การพัฒนา
 ป้ายอิเล็กทรอนิกส์แสดงข้อมูลและราคาสินค้าผ่านช่องสัญญาณไร้สาย. วารสารก้าวทันโลก
 วิทยาศาสตร์. ปีที่ 15(2)., 13 – 21.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชากลศาสตร์คลาสสิก 1
- 3) วิชาอุณหภูมิมิตวิทยา
- 4) วิชาทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาอุณหภูมิมิตวิทยา
- 2) ธรณีวิทยา

ชื่อ-สกุล	นายชลิต วณิชยานันต์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2532	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2527	ศิลปศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์) คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2525	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Supadanaisan, R., Panklang,T., Wanichayanan, C., Srithongsuk, W., Junrear, J., Prakobkit, P., Nilkamjon, T., . Kruaehong, T., Chainok, P. and Udomsamuthirun, P. (2016). Effect of Ti-Doped on Y134 Superconductor, **Applied Mechanics and Materials**, Vol. 851, pp. 42-45.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการจัดและบริหารโครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 2) วิชาคุณธรรมและจริยธรรมในงานอิเล็กทรอนิกส์
- 3) วิชาโครงงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์
- 4) วิชาสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- 5) วิชาการสื่อสารข้อมูลและโครงข่ายคอมพิวเตอร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์เชิงคุณภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ
- 2) วิชาโครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล	นางสาวรัตนสุดา สุภคณัยสร
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2546	ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

รัตนสุดา สุภคณัยสร. (2556). การพัฒนาและสร้างหุ่นยนต์ที่มีลักษณะคล้ายมนุษย์. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์.ปีที่13(1), 68-78.

Supadanaison, R., Panklang,T., Wanichayanan, C., Srithongsuk, W., Junrear, J., Prakobkit, P., Nilkamjon, T., . Kruaehong, T., Chainok, P. and Udomsamuthirun, P. (2016). Effect of Ti-Doped on Y134 Superconductor, **Applied Mechanics and Materials**, Vol. 851, pp. 42-45.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2
- 3) วิชาการสั้นและคลื่น
- 4) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง
- 5) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง
- 6) วิชาสัมมนา
- 7) วิชาโครงงานฟิสิกส์
- 8) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพฟิสิกส์
- 9) วิชาเทคโนโลยีอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ
- 10) วิชาโครงงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์
- 11) วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซีในงานควบคุม
- 12) วิชาเทคโนโลยีระบุข้อมูลโดยใช้คลื่นวิทยุ
- 13) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

14) วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์
ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง
- 3) วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล นางสาวกัลยา ธนาสินธ์
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (มาตรวิทยา)
 คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ และมาตรวิทยา

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ธีรวิทย์ อัสวศิลปกุล, กัลยา ธนาสินธ์, ธีรฉวัลย์ ปานกลาง และ อมรรัตน์ คำบุญ (2558). การประมวลผลภาพตำแหน่งนิ้วมือสัมผัสสำหรับการพัฒนาระบบมัลติทัช. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. ปีที่ 15(2)., 36-44.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการสั้นและคลื่น
- 2) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 3) วิชาหลักการวัดและเครื่องมือวัด
- 4) วิชาสัมมนา
- 5) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2
- 6) วิชาเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์
- 7) วิชาการจัดและบริหารโครงการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 8) วิชาฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน
- 9) วิชาฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการสั้นและคลื่น
- 2) อุณหภูมิมิถวิทยา

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล นายศิริวัฒน์ สงวนหมู่

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2532 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2519 การศึกษามหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

ศิริวัฒน์ สงวนหมู่. (2549). **วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต**. พิมพ์ครั้งที่1. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
_____. (2549). **อุตุนิยมวิทยา**. พิมพ์ครั้งที่1. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

งานวิจัย

ศิริวัฒน์ สงวนหมู่.(2551).**แนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชาอุตุนิยมวิทยา
- 3) วิชาฟิสิกส์ 1

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาอุตุนิยมวิทยา

ชื่อ-สกุล	นายจตุรงค์ สุคนธชาติ
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2548	Doctor of Philosophy (Physics) Dr.rer.nat., Institute of Astrophysics, University of Innsbruck, Austria
พ.ศ. 2542	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2537	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

S. Khongpugdee, J. et al. (2008). A Study of Conceptual Understanding in Basic Astronomy of Grade 9 and 10 Students in Rural Areas of Thailand. **The 3rd Siam Physics Congress 2008.**

Jaturong Sukonthachat and Sabine Schindler. (2007). The Cluster of Galaxies Abell3558: An implication for cosmology. **Thailand-Korea Joint Workshop on Stellar Astrophysics 2007.**

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
- 2) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน
- 3) วิชาดาราศาสตร์
- 4) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง
- 5) วิชาคอมพิวเตอร์ฟิสิกส์
- 6) วิชาพรมแดนใหม่ฟิสิกส์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาดาราศาสตร์ยุคใหม่

ชื่อ-สกุล นายอดิศร บุรณวงศ์
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 ปริญญาตรีบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
 พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ และเทคโนโลยีฟิล์มบาง

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Chaiyakun, S.; Witit-anun, N.; Buranawong, A. (2015). Preparation and characterization of vanadium nitride thin film deposited by reactive magnetron sputtering technique.
- Buranawong, A.; Witit-anun, N.; Chaiyakun, S. (2015). Preparation of chromium aluminium nitride hard coating by reactive magnetron co-sputtering method.
- Witit-anun, N.; Chaiyakun, S.; Buranawong, A. (2014). Effect of chromium cathode current on properties of titanium chromium nitride thin film deposited by reactive magnetron co-sputtering technique
- Chaiyakun, S.; Witit-anun, N.; Buranawong, A. (2014). Effect of zirconium cathod current on properties of chromium zirconium nitride thin film deposited by reactive magnetron co-sputtering technique.
- Buranawong, A. (2012). Preparation and characteriazation of titanium nitride thin films by reactive Sputtering method.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาฟิสิกส์ 2

- 3) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 4) วิชาสัมมนา 1
- 5) วิชาสัมมนา 2
- 6) วิชาทัศนศาสตร์และการประยุกต์
- 7) วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับนาโน
- 8) วิชาปฏิบัติการเคลื่อนที่ในสุญญากาศ
- 9) วิชาโครงการฟิสิกส์ประยุกต์
- 10) วิชาฟิสิกส์พื้นผิว
- 11) วิชากลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น
- 12) วิชาสัมมนาฟิสิกส์ประยุกต์
- 13) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1
- 14) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ทางการแพทย์
- 15) วิชาพลังงานเพื่อชีวิต
- 16) วิชาฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 17) วิชาเทคโนโลยีฟิล์มบาง
- 18) วิชาอุณหพลศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาฟิสิกส์นาโน

ชื่อ-สกุล นายพงษ์แก้ว อุดมสมุทรริธีญ
 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
 สังกัด ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2544 วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 พ.ศ. 2536 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2533 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
 คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

มณฑา เอี่ยมสมบุรณ์, ณัฐนรี ดรณเนตร, สรัญรส พจน์ธรรม, ฐิติพงศ์ เครือหงส์, ธัญนพ นิลกำจร, เสริมสุข เร่งรัด และพงษ์แก้ว อุดมสมุทรริธีญ. (2553). การศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์ของสาร Nd123 ที่ได้จากการเตรียมด้วยกระบวนการหลอม. วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, ปีที่ 26(1), 107-117.

ธัญนพ นิลกำจร พงษ์แก้ว อุดมสมุทรริธีญ เสริมสุข เร่งรัด วิวัฒน์ เครือวงศ์ ฐิติพงศ์ เครือหงส์ ณัฐนรี ดรณเนตร มณฑา เอี่ยมสมบุรณ์ สรัญรส พจน์ธรรม. (2553). การคำนวณเชิงตัวเลข และสร้างขดลวดสนามแม่เหล็กแบบเฮล์มโฮลด์. วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, ปีที่ 26 (1), 120-130.

Chanpoom, T., Chantrapakajee. S., Udomsamuthirun. P.2013. The critical temperature of two-band superconductors with pseudogap Advanced Materials Reearch. Internationnal Conference on Applied Physics and Material Applications, 770 : 132-135.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1
- 2) วิชาฟิสิกส์ทั่วไป 2
- 3) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1
- 4) วิชาปฏิบัติการทั่วไป 2

- 5) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง
- 6) วิชาฟิสิกส์ของคลื่น
- 7) วิชาฟิสิกส์ของของแข็ง
- 8) วิชากลศาสตร์ 2
- 9) วิชากลศาสตร์ 1
- 10) วิชากลศาสตร์ 2
- 11) วิชาฟิสิกส์สถิติ
- 12) วิชาตัวนำยวดยิ่ง
- 13) วิชาฟิสิกส์ของของแข็ง
- 14) วิชาฟิสิกส์ของของแข็ง
- 15) วิชาฟิสิกส์ของหลายอนุภาค

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้.

- 1) วิชาเทคโนโลยีพลังงาน

ชื่อ-สกุล นายจุมพล กาญจนกำธร
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 สังกัด กรรมการผู้จัดการ บริษัท เจเอ็มเคเนทเวิร์ค จำกัด

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2556 ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี)
 พ.ศ.2537 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (ธุรกิจระหว่างประเทศ)
 พ.ศ.2527 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)

สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาการจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) วิชาการจัดการธุรกิจขนาดย่อม (SME Management)
- 3) วิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (Computer Business)
- 4) วิชาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Business)
- 5) วิชาการบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management)
- 6) วิชาการจัดการองค์การ (Organization Management)
- 7) วิชาจริยธรรมทางธุรกิจ (Ethic Business)
- 8) วิชาการบริหารจัดการสำนักงาน (office Management)
- 9) วิชาบริหารการตลาด (Marketing Management)
- 10) วิชาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารงานทรัพยากรบุคคล 2008,2009
- 11) วิชาระบบเครือข่าย Fiber Optic 2008
- 12) วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ 2008
- 13) วิชา Ecommerce การทำ Website 2008
- 14) วิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 2008
- 15) วิชาหลักการสื่อสาร (Communication) 2009
- 16) วิชาการสื่อสารข้อมูล (Data communication) 2009
- 17) วิชาการบริหารการผลิต (Production Management) 2009
- 18) วิชาภาษาอังกฤษอิเล็กทรอนิกส์ (English for Electronic) 2009
- 19) วิชาสัมมนาบริหารทรัพยากรบุคคล 2009
- 20) วิชาคอมพิวเตอร์สำหรับบัณฑิตศึกษา 2009
- 21) วิชาจริยธรรมทางธุรกิจ 2010
- 22) วิชาการบริหารทรัพยากรบุคคล (H R Management) 2010
- 23) วิชาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารงานทรัพยากรบุคคล กค 2010

- 24) วิชาหลักการสื่อสาร (Communication) 2010
- 25) วิชาหลักการสื่อสารผ่านดาวเทียม 2010
- 26) วิชาสายส่ง 2010
- 27) วิชาการสื่อสารข้อมูล 2010
- 28) วิชา Fiber Optic Technology 2010
- 29) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรม 2010
- 30) วิชา MIS 2011
- 31) วิชาสนามแม่เหล็กไฟฟ้า 2011
- 32) วิชาการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับงานอิเล็กทรอนิกส์ 2011
- 33) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2011
- 34) วิชาการจัดการโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure Management) 2011
- 35) วิชาการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2011
- 36) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2011

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ขั้นต้น

ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ 39 /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. ผศ. สายัน	พุทธลา	ประธานกรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. ศ.ดร.สุทัศน์	ยกล้าน	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผศ.ดร.ศิริลักษณ์	เรืองรุ่งโรจน์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ผศ.ดร.ขวัญ	อารยะจิตกุล	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ผศ.ดร.ประเสริฐ	ลิมสุขวัฒน์	กรรมการ	ผู้แทนองค์การวิชาชีพ
๖. น.ส.กรรณิการ์	บารมี	กรรมการ	ผู้แทนองค์การวิชาชีพ
๗. อ.ฐิติวรรณ	ห้วงวงษ์สกุล	กรรมการ	ผู้เชี่ยวชาญ
๘. อ.ชัยวรรณ	สายเผ่าพันธุ์	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๙. อ.ทิพย์วรรณ	หงกะเชียว	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๐. อ.นันทนัช	วิมลสุภิญโญ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๑. อ.เกษริน	มิมล	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หน้าที่ ศึกษา และกำหนดคุณลักษณะ ผลการเรียนรู้ และดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) รวมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ และสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่ ตั้งแต่วันที่ ๕ เดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต โกวิทวาทิ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ฉ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตร 5 ปี)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559
ณ ห้องประชุม 985 ชั้น 8 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตร 5 ปี) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 เมื่อวันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2559 ณ ห้องประชุม 985 ชั้น 8 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ | ยกส์าน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ | เรื่องรุ่งโรจน์ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญ | อารยะชิตกุล |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ | ลิมสุขวัฒน์ |
| 5. คุณกรรณิการ์ | บารมี |
| 6. อาจารย์จิติวรรณ | หวังวงษ์สกุล |

ผลการวิพากษ์หลักสูตรมีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
ข้อมูลทั่วไป	- ปรับการเขียนสถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นให้สอดคล้องกันกับผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน
ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	- ปรึกษา วัตถุประสงค์ และการบริหารจัดการหลักสูตรให้ระบุให้ชัดเจนไม่ให้ใช้คำกว้างเกินไป - ในเรื่องของแผนพัฒนาปรับปรุงให้เขียนกลยุทธ์และตัวบ่งชี้ให้ละเอียดชัดเจน
ระบบจัดการศึกษา	- ระบุวันเวลาในการดำเนินการสอนให้ชัดเจน - ควรให้มีการสอดแทรกการจัดการรู้แบบสะสมเต็มเข้าไปในหลักสูตร - ให้มีการเน้นภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้เพิ่มเติม - ให้ออกแบบการจัดตารางสอนโดยคำนึงถึงความสอดคล้องของรายวิชาครูและรายวิชาเอก - จัดหมวดหมู่วิชาเอกที่แสดงถึงจุดเด่นของหลักสูตรให้ชัดเจน

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
	<ul style="list-style-type: none"> - เน้นการประยุกต์ ว่าเนื้อหาที่เรียนมีความสำคัญอย่างไร นำไปใช้ประโยชน์อย่างไร - การจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกให้เสริมวิธีการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยบูรณาการให้เป็นเนื้อเดียวกัน - จำนวนหน่วยกิตในหมวดศึกษาทั่วไปและวิชาชีพครุมีจำนวนมาก ทำให้หน่วยกิตรวมมีจำนวนมากเกินไป ควรปรับลดให้เท่าเกณฑ์ขั้นต่ำของ มคอ.1และเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูกำหนด - ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ถูกต้องและสอดคล้องกัน โดยส่วนของคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษควรให้ผู้เชี่ยวชาญภาษาตรวจสอบเพื่อความถูกต้อง - ปรับแก้ไขรายละเอียดรายวิชา โดยมีการเน้นปรับเนื้อหาให้มีความใหม่ขึ้นและแก้ไขชื่อรายวิชา ให้เปลี่ยนจากตัวที่ 1 และ 2 ให้ใช้คำว่ายุคเก่าและยุคใหม่แทน

ภาพประมวลผลการวิพากษ์หลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์



ภาคผนวก ข

การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

รหัสวิชาสำหรับหลักสูตร

การกำหนดรหัสรายวิชาของหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตร 5 ปี) ตามระเบียบของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้จำแนกกลุ่มวิชาโดยกำหนดรหัสวิชากำกับตามแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

ตัวอย่าง รหัสวิชา 4106101 ฟิสิกส์ 1

4	1	06	1	0	1	

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ระดับปริญญาตรี

สาขาวิชาฟิสิกส์

ชั้นปีที่ 1 (ชั้นปีที่ศึกษา)

ลำดับวิชาที่ 01 ของกลุ่มวิชาที่ต้องศึกษาในชั้นปีที่ 1

การกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

การกำหนดจำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้กำหนด ดังนี้

จำนวนหน่วยกิต หมายถึง จำนวนเวลาเรียนที่มีการบรรยายและการปฏิบัติ ให้กำหนดเหมือนกัน คือ กรณีที่มีการบรรยาย 1 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต และการปฏิบัติ 2 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต เช่นกัน

ความหมายของหลักวิชา

หลักที่ 1	หมายถึง	คณะ	โดยกำหนดให้
			1 = คณะครุศาสตร์
			2 = คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
			3 = คณะวิทยาการจัดการ
			4 = คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
			5 = วิทยาลัยการดนตรี
			9 = สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
หลักที่ 2	หมายถึง	ระดับการศึกษาได้แก่	
			1 = ปริญญาตรี
			2 = ประกาศนียบัตรบัณฑิต
			3 = ปริญญาโท
			4 = ปริญญาเอก

หลักที่ 3, 4 หมายถึง สาขาวิชา

หลักที่ 5 หมายถึง ระดับความยากหรือชั้นปี

หลักที่ 6, 7 หมายถึง ลำดับก่อนหลังของวิชา

การกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

การกำหนดจำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้กำหนด ดังนี้

จำนวนหน่วยกิต หมายถึง จำนวนเวลาเรียนที่มีการบรรยายและการปฏิบัติ ให้กำหนดเหมือนกัน คือ กรณีที่มีการบรรยาย 1 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต และการปฏิบัติ 2 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต เช่นกัน

การกำหนดรหัสรายวิชาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายเลข 4

4	1	0	6	X	X	X
หลักที่ 1	หลักที่ 2	หลักที่ 3	หลักที่ 4	หลักที่ 5	หลักที่ 6	หลักที่ 7

หลักที่ 3,4 หมายถึงสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่

หลักสูตร	รหัสประจำสาขา	สาขาวิชา	ตัวอย่าง							
	00	วิชาแกนคณะ / กลุ่มวิชาพื้นฐาน								
หลักสูตร วิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์ บัณฑิตสายทาง วิทยาศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ ประยุกต์)	01	สาขาวิชาคณิตศาสตร์	4	1	0	1	X	X	X	
	02	สาขาวิชาเคมี	4	1	0	2	X	X	X	
	03	สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	4	1	0	3	X	X	X	
	04	สาขาวิชาจุลชีววิทยา	4	1	0	4	X	X	X	
	05	สาขาวิชาชีววิทยา	4	1	0	5	X	X	X	
	06	สาขาวิชาฟิสิกส์	4	1	0	6	X	X	X	
	11	สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	4	1	1	1	X	X	X	
	12	สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์	4	1	1	2	X	X	X	
	13	สาขาวิชาแอนิเมชันและวิช่วลเอฟเฟค	4	1	1	3	X	X	X	
	14	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	4	1	1	4	X	X	X	
15	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	4	1	1	5	X	X	X		
16	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	4	1	1	6	X	X	X		

หลักสูตร	รหัสประจำ สาขา	สาขาวิชา	ตัวอย่าง
	17	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	4 1 1 7 X X X
	18	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์	4 1 1 8 X X X
	19	สาขาวิชาออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	4 1 1 9 X X X
หลักสูตร อุตสาหกรรม ศาสตร์	31	สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมโลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	4 1 3 1 X X X
	32	สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมการผลิตและคุณภาพ	4 1 3 2 X X X
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตร์	41	สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและ ออกแบบแม่พิมพ์	4 1 4 1 X X X
	42	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกล การผลิต	4 1 4 2 X X X
หลักสูตร เทคโนโลยี	51	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	4 1 5 1 X X X
	52	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตร 2 ปี ต่อเนื่อง	4 1 5 2 X X X
ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ			
หลักสูตร การแพทย์แผนไทย	61	สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย	4 1 6 1 X X X
หลักสูตร วิทยาศาสตร์	62	สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	4 1 6 2 X X X
หลักสูตร สาธารณสุขศาสตร์	63	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์	4 1 6 3 X X X
หลักสูตร วิทยาศาสตร์	64	สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	4 1 6 4 X X X

ภาคผนวก ซ

ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการ ประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ ”

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ขัดกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนิสิต นักศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“ มหาวิทยาลัย ” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ สภา ” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ อธิการบดี ” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ นิสิต ” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเต็มเวลา

“ นักศึกษา ” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการอื่นใดที่ไม่ใช่

นิสิต

ข้อ ๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิตในการจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านิสิต นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชาที่เทียบได้กับมาตรฐานรายวิชานั้นๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการลงทะเบียนใหม่ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น “PS” กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของการประเมิน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือให้เข้ารับการฝึกอบรมแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

ข้อ ๖ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนนั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “E” ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “PS”

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิต นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนให้ผลการประเมินเป็น “P”

ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นิสิต นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (๒ ปีหลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาที่ซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่ภาคเรียนที่สอบได้ ในรายวิชานั้นถึงวันที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ให้เรียนซ้ำได้

ข้อ ๑๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “ I “ ยังไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่น ไม่ต้องนับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๓) กรณีที่นิสิต นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรเทียบเท่า ให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น แล้วให้เปลี่ยนรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้น ให้ได้รับผลการเรียนเป็น “ Au ”

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

(๑) มีความประพฤติดี

(๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภากำหนดให้เรียนเพิ่ม

(๓) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีสภาพเป็นนิสิต ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ ยกเว้นโครงการพิเศษที่จัดการศึกษานอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา

นิสิต จะพ้นสภาพการเป็นนิสิต เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการเรียนได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการประเมินได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ และที่ ๑๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) นิสิตลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพเป็นนิสิตครบ ๔ ปี ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และครบ ๘ ปีติดต่อกัน ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปี ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ กรณีหลักสูตร ๒ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๘ กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ระดับค่าคะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้ระดับค่าคะแนนต่ำกว่า “ C “ ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการนับจำนวนภาคเรียนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

ข้อ ๑๓ เมื่อนิสิต นักศึกษาเข้าเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๕หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของโครงการจัดการศึกษาภาคพิเศษ นั้น ๆ

ข้อ ๑๔ นิสิต นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “ E “ หรือ “ F “ ตามระบบการประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรติคุณ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร ๔ ปี) เมื่อครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

(๒) ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า “ C “ หรือ ไม่ได้ “ PS “ ตามระบบค่าระดับค่าคะแนน หรือไม่ได้ “ F “ ตามระบบไม่มีค่าระดับค่าคะแนน

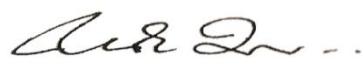
สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และมีรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับค่าคะแนน “ D “ ให้ได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

(๔) นิสิต มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๒ ปีและไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่องแนวปฏิบัติ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

เพื่อให้การประเมินผลการศึกษาสำหรับนิสิต นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑. แนวปฏิบัตินี้ใช้สำหรับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ

๒. การมีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียน ต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๒.๑ มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๒.๒ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่า ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๒.๓ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น

๒.๔ ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียนจะได้รับการพิจารณาผลการเรียนเป็น “ E “

ผู้มีสิทธิ์สอบแต่ขาดสอบปลายภาคเรียน การพิจารณาให้มีสิทธิ์สอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓. ระบบการประเมินผลการศึกษา ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓.๑ ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียน และนับหน่วยกิต ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้าได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดเป็น “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนแปลงไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในหมวดและกลุ่มเดียวกันแทนได้

การลงทะเบียนเรียนใหม่ในรายวิชาเดิม ที่ได้ระดับคะแนน “E” ให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น "PS"

การประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและฝึกประสบการณ์ใหม่

๓.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการประเมิน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภาประจำสถาบันกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

๓.๓ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

(๒) การปรับผลการเรียนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขตามหลักสูตร เช่น การลงทะเบียนเรียนผิดลำดับวิชาในในกลุ่มบุพวิชา

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดเพิ่ม-ถอน ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน "E" ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น "PS"

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลการเรียนที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นิสิต นักศึกษาทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิตนักศึกษาค่าได้ "I" ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

นิสิต นักศึกษา ที่ได้รับผลการประเมินเป็น "I" หากไม่มาติดต่อเพื่อขอรับการแก้ไข ภายในหนึ่งภาคการเรียนนับจากการลงทะเบียนในรายวิชาที่เป็น "I" นั้น ให้อาจารย์ผู้สอนส่งคะแนนและประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่เมื่อสิ้นภาคเรียนดังกล่าว เพื่อส่งค่าระดับคะแนนมาสาขาวิชา คณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามลำดับ

นิสิต นักศึกษาที่ยังทำงานไม่เสร็จสิ้นภาคเรียน ให้โดยให้นิสิต นักศึกษาติดต่อที่อาจารย์ผู้สอน

๔. การนับภาคเรียน ให้นับรวมภาคเรียนที่มีการลงทะเบียน หรือ การลาพักการเรียน หรือ การขอคืนสภาพการศึกษา เช่น

ภาคปกติ นิสิต เริ่มเข้าศึกษาชั้นปีที่ ๑

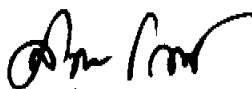
ภาคเรียนที่ ๑ ลงทะเบียนเรียน ภาคเรียนที่ ๒ ลาพักการเรียน
ชั้นปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑ ขอคืนสภาพการศึกษา ภาคเรียนที่ ๒ ลงทะเบียนเรียน

ให้ นับว่ามีสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา รวม ๔ ภาคเรียน

๕. ให้อธิการบดีเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

ด้วยเป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ใช้ในปัจจุบันให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี ครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ วาระที่ ๕.๓ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และ อธิการบดี อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๒๗ และ ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ให้ออกประกาศเกี่ยวกับเกณฑ์การลงทะเบียนเรียน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานี้ เรียกว่า “กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”

๒. ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องกำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกาศ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

๓. ให้ใช้ประกาศนี้ สำหรับการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย สำหรับการลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป ตามรายละเอียดที่กำหนด ดังนี้

๓.๑ ภาคปกติ (สำหรับการลงทะเบียนเรียนปกติ)

๑) การลงทะเบียน นิสิตภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ รวมทั้งสิ้นไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

๒) การเรียนสมทบภาค กศ.พ. นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต (ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒) ทั้งนี้ต้องมีจำนวนหน่วยกิต รวมทั้งสองประเภทไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต

สำหรับนิสิต ภาคปกติ ที่เรียนสมทบภาค กศ.พ. ในภาคเรียนฤดูร้อนได้ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- กำลังศึกษาอยู่เป็นปีการศึกษาที่ ๓ เป็นต้นไปนับแต่วันเข้าเรียน
- ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๓) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ในชั้นปีที่ ๓ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และชั้นปีที่ ๔ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๕ ปี และสามารถ

ลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคเรียนปกติ และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคเรียนฤดูร้อน

ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนดังกล่าว ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินผลการสำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๓.๒ ภาค กศ.พ. (สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา)

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

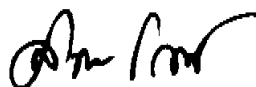
สำหรับระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา พิจารณาได้ ดังนี้

หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๔. กรณีนิสิต นักศึกษาจะขอลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา
พ.ศ. ๒๕๔๙**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบสภามหาวิทยาลัยบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้สำหรับนิสิตนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๙ เป็นต้นไป
บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“**นิสิต**” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“**นักศึกษา**” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษา อบรม ตามโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

“**การโอนผลการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การเทียบโอนผลการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การยกเว้นการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เคยศึกษามาแล้วซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า สามในสี่ ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์**” หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์จากการ ศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือประสบการณ์การทำงาน มาขอประเมินเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ข้อ ๔ รายวิชาที่จะโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษาฝึกอบรมมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษา ฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงานเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการประเมิน

ข้อ ๕ ผู้มีสิทธิได้รับโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษา แล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

(๓) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากนิสิตของมหาวิทยาลัย ภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตภาคปกติ

(๔) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๖ เงื่อนไขในการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนต้องมีสภาพการเป็นนิสิตภาคปกติ หรือนักศึกษาตามโครงการอื่น ใดๆ หนึ่ง

(๒) ผู้ขอโอนต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(๓) การโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(๔) การเทียบโอน จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมชั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการเทียบโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษาอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน

ผู้มีสิทธิยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี และมีความรู้พื้นฐานระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๘ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

(๑) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ B สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) การขอยกเว้นการเรียนของผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการหรือหลักเกณฑ์การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียน โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ในอีกโปรแกรมวิชาหนึ่ง ได้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๔ และข้อ ๘ (๑) มาพิจารณา

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้น รวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าปีการศึกษา

(๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ“P” ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๘ (๓) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๙ ผู้ที่จะขอโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคเรียนของผู้ที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๒) ผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๓) การโอนผลการเรียนของนิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๑) ให้นับเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน นิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๒), (๓) และ (๔) ให้นับจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะโอนหรือเทียบโอน นิสิต นักศึกษา เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิต นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

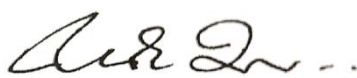
ข้อ ๑๒ การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือ ยกเว้นการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๔ ผู้ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นที่ไปตามระเบียบนี้ และเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระดับ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบได้ เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการสร้างสังคมฐานความรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์และศักยภาพการแข่งขันระดับประเทศ

อ้างถึงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๔ อธิการบดีอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๘) มาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ คำสั่งสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ ๑/๒๕๔๗ เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๔๗ และมติคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยครั้งที่ ๘/๒๕๕๒ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๒ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

หมวดที่ ๑

เกณฑ์การเทียบโอน

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิต นักศึกษามีเกณฑ์ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

1.1 ข้าราชการหรือพนักงานราชการทุกประเภทการเทียบโอนขึ้นอยู่กับตำแหน่งและอายุราชการ ที่ดำรงตำแหน่งนั้น โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

1.2 ตำรวจ หรือทหารพิจารณาจากยศ ที่ดำรงอยู่ โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

1.3 ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

2.1 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองในระดับประเทศ ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมือง (การดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการ) ได้แก่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี เลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ปรึกษา เลขาธิการ หรือโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ได้แก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา

พิจารณาเทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

2.2 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองระดับท้องถิ่น ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น เช่น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขาธิการ รองประธานสภา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ สมาชิกสภาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ให้อนุโลมเทียบเคียงหลักเกณฑ์การเทียบโอน ของข้าราชการ

ข้อ ๔. หน่วยงานภาคเอกชน

๔.๑ กรณีเป็นเจ้าของกิจการ จะพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้เจ้าของกิจการต้องมีใบจดทะเบียน ใบทุนเรือนหุ้น ภาพถ่ายอายุงาน อายุบุคคล โดยอาจพิจารณาเกณฑ์อื่นๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการ และอื่นๆ ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๒ สำหรับผู้ที่เป็พนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๓ กรณีผู้ประกอบอาชีพอิสระอื่นๆ เช่น ศิลปิน นักเขียน นักแปล และอื่นๆ เทียบตามประสบการณ์และผลงานที่ปรากฏ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๕. นักบวชทุกศาสนา เทียบได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับสมณศักดิ์ หรือตำแหน่งที่ได้รับในศาสนานั้นๆ และจำนวนปีที่ปฏิบัติศาสนกิจ

ข้อ ๖. การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ นอกเหนือตามที่ประกาศให้ยึดถือประกาศแนบท้าย

หมวดที่ ๒

วิธีประเมินความรู้

วิธีการประเมินความรู้ เพื่อการเทียบความรู้ และประสบการณ์นั้นให้เลือกวิธีการประเมินความรู้โดยอาจจะประเมินโดยการทดสอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมงานหรืออาจจะใช้ทั้ง ๒ วิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับวิธีการประเมิน มีดังนี้

ข้อ ๑. การประเมินโดยการทดสอบ

ในการประเมินโดยการทดสอบนั้นคณะกรรมการอาจจะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันได้ สำหรับการประเมินโดยการทดสอบ มีดังนี้

๑.๑ การสอบข้อเขียน

การสอบข้อเขียนนี้จะกำหนดโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา เพื่อวัดความรู้ด้านเนื้อหา หรือความสำเร็จของผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบความรู้และประสบการณ์ โดยข้อสอบที่สร้างขึ้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา และต้องสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัย/คณะสาขาวิชากำหนด

๑.๒ การสอบปากเปล่า

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาเทียบความรู้ โดยคณะกรรมการของสาขาวิชา ซึ่งอาจจะประกอบด้วยการสัมภาษณ์ ตั้งประเด็นตามหัวข้อให้มีการอภิปรายหรือตอบคำถามตามเนื้อหาสาระในคำอธิบายรายวิชานั้นๆ

๑.๓ การทดสอบทักษะปฏิบัติ

การสอบทักษะปฏิบัติเป็นการสอบทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการให้นิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบความรู้ สาธิตหรือแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบทักษะ ความสามารถที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้และประสบการณ์

๑.๔ การทดสอบอื่นๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะ เห็นชอบ

มหาวิทยาลัย/คณะอาจกำหนดวิธีการทดสอบที่นอกเหนือจากวิธีการข้างต้นก็ได้เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจให้สอดคล้องกับรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา

๑.๕ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นๆ เป็นการนำผลการศึกษาหรือการฝึกอบรมขอเทียบความรู้และประสบการณ์ การประเมินจะดำเนินการโดยคณะกรรมการของสาขาวิชาพิจารณาข้อมูลในประเด็นต่างๆ ดังนี้

๑.๕.๑ ผลการศึกษา/อบรมที่มุ่งหวัง

๑.๕.๒ ระยะเวลาในการศึกษา/อบรม (๑ หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง)

๑.๕.๓ เนื้อหาของหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่าคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตร

๑.๕.๔ วิธีการประเมินความสำเร็จของผลการศึกษา/อบรม

ข้อ ๒. การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการรวบรวม ประมวลร่องรอยหลักฐาน แสดงความรู้ และประสบการณ์การทำงานเพื่อขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ในรายวิชาต่างๆ ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนครอบคลุมสาระในคำอธิบายรายวิชา รายละเอียด/แนวทางในการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานมีดังนี้

๒.๑ หลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์

หลักฐานที่แสดงความรู้ และประสบการณ์ ได้แก่ รายงาน บทความ เทปวีดิทัศน์ แผ่นพับ พิมพ์เขียว ภาพวาด งานประดิษฐ์ หรือตัวอย่างงานที่เกิดจากความคิดของนิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้ จดหมายรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ การสอบ/การประเมินผลเพื่อเลื่อนตำแหน่ง รางวัล สิทธิบัตร บันทึกการฝึกวิชาทหาร คำอธิบายเนื้อหาวิชาการศึกษาการฝึกอบรม เป็นต้น

๒.๒ ขั้นตอนการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ในการเสนอแฟ้มสะสมผลงานมีขั้นตอนดังนี้

๒.๒.๑ การเลือกสาขา และคำอธิบายรายวิชาที่สอดคล้องกับประสบการณ์ที่จะขอเทียบความรู้ โดยนิสิตนักศึกษาประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนแต่ละด้านของตนว่า ความรู้ของตนที่มีอยู่สามารถเทียบได้กับรายวิชาใดตามหลักสูตรที่ต้องการเทียบความรู้

๒.๒.๒ การรวบรวมหลักฐานร่องรอย ที่แสดงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ตรงกับคำอธิบายรายวิชา

๒.๒.๓ การบรรยายสิ่งที่ได้เรียนรู้ประกอบหลักฐานร่องรอย

๒.๓ การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

มหาวิทยาลัยโดยคณะต่างๆ กำหนดคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมงาน ของนิสิตนักศึกษา โดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่ขอเทียบเป็นผู้ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ถ้าความรู้ตามที่แสดงในแฟ้มสะสมผลงานสอดคล้องกับสาระในคำอธิบายวิชาที่ขอเทียบ ก็จะทำให้นิสิตนักศึกษาเสนอแฟ้มสะสมผลงานได้รับการเทียบความรู้หรืออาจจะขอให้นิสิตนักศึกษาเทียบแสดงข้อมูลหรือหลักฐานเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การสอบผ่านการวัดประเมินผลในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๓. การตัดสินผลการประเมิน

๓.๑ มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ โดยกำหนดให้มีกรรมการจำนวน ๓ คน ประกอบด้วย ประธานสาขาวิชา และอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และอาจารย์อื่นที่คณะเสนอแต่งตั้ง

๓.๒ ผลการประเมินให้ดำเนินการตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัยเรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ได้ในการเทียบโอนผลการเรียนในระดับปริญญา ข้อ ข ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕

๓.๓ การตัดสินผลการประเมินความรู้ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

หมวดที่ ๓

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔. การขอเทียบความรู้และประสบการณ์ ต้องได้รับผลการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือแต้มระดับคะแนน ๒.๐๐ ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และให้บันทึกผลของรายวิชาที่เทียบในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖. นิสิตนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗. เทียบโอนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และการนับหน่วยกิตต่อภาคเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘. ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

หมวดที่ ๔

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔. ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแต้มคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรและไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖. จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้ว ต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดในหลักสูตร ส่วนนิสิตนักศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเทียบ

โอนได้ตามรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เทียบโอน และเมื่อได้รับโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับเห็นชอบ

หมวดที่ ๕

เงื่อนไขการเทียบโอน

ข้อ ๑. ผู้จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบต้องกระทำให้เสร็จสิ้นใน ๑ ปีการศึกษา ถ้าทำหลังจากนั้นต้องชำระค่าปรับภาคเรียนละ ๕๐๐ บาท ตามระเบียบสภาประจำสถาบัน ราชภัฏว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา และจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาภาคปกติ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๖

ข้อ ๒. ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. ผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๔. ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยและชี้ขาดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประกาศนี้ และประกาศนี้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๕

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)

อธิการบดี

ประธานสภาวิชาการ

ประกาศแนบท้าย

ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิตนักศึกษาคณะกรรมการ อาจพิจารณาข้อมูลประกอบ ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

๑.๑ ข้าราชการพลเรือนทุกประเภท เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับตำแหน่ง และอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น

๑.๒ ตำรวจ หรือทหาร พิจารณาจากยศที่ดำรงอยู่

สิบตรี-สิบเอก/เทียบเท่า จ่าสิบตรี-จ่าสิบเอก/เทียบเท่า และ

ดาบตำรวจ/เทียบเท่า

เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

ร้อยตรี-ร้อยโท/เทียบเท่า

เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

ร้อยเอก/เทียบเท่า

เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

พันตรี-พันโท/เทียบเท่า

เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

พันเอก/เทียบเท่าขึ้นไป

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

๒.๑ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมือง

เลขาธิการรัฐมนตรี และผู้ช่วยรัฐมนตรี

เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วยรัฐมนตรี และที่ปรึกษารัฐมนตรี

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการ

เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

ประธานวุฒิสภาและประธานสภาผู้แทนราษฎร

เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

สมาชิกวุฒิสภา

เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

๒.๒ พิจารณาตามวาระสมัย

สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)

สมัยแรก

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

สมัยที่สอง

เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

สมัยที่สาม

เทียบให้ไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต

สี่สมัยขึ้นไป

เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำ ส.ส./ส.ว.

เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วย ส.ส. หรือ ส.ว.

เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการ ส.ส.และ ส.ว.

เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการประธานวุฒิสภา หรือผู้ช่วยประธานวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

๒.๓ พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

๒.๓.๑ สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น สจ. สท. อบต. สก. สข. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และอื่นๆ

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สองสมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๒ ประธานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ เช่น ประธานสภากรุงเทพมหานคร ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๓ ที่ปรึกษารัฐมนตรี และที่ปรึกษาต่างๆ พิจารณาเป็นรายๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้รวมทั้งผู้ทำงานในองค์กรสาธารณะประโยชน์ต่างๆ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. หน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และพิจารณาตามอายุงานดังนี้

อายุงานต่ำกว่า ๕ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๕ ปี แต่ไม่เกิน ๘ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๘ ปี แต่ไม่เกิน ๑๐ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๐ ปี แต่ไม่เกิน ๑๒ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๒ ปี แต่ไม่เกิน ๑๕ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๕ ปีขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต