



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	5
ชื่อหลักสูตร	5
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	5
ลักษณะและประเภทของหลักสูตร	5
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	5
รูปแบบของหลักสูตร	5
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	7
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	7
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	7
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7
สถานที่จัดการเรียนการสอน	8
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	8
ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	9
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบันหลักสูตรที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	11
ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	11
แผนพัฒนาปรับปรุง	13
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	17
ระบบการจัดการศึกษา	17
การดำเนินการหลักสูตร	17
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	20
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	35
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	35
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	38
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	38
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO)	38
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Yearly learning outcomes, YLO)	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)	40
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	42
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร	45
สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	45
กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	45
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	45
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร	46
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	47
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	47
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	47
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	47
การกำกับมาตรฐาน	47
บัณฑิต	47
นิสิต	48
อาจารย์	48
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	49
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	49
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	51
หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	52
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	52
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	52
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	53
การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	53
ภาคผนวก	54
เอกสารแนบหมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา	55
เอกสารแนบหมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ	64
อาจารย์ประจำหลักสูตร	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารแนบหมายเลข 3	
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	75
เอกสารแนบหมายเลข 4	
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	81
เอกสารแนบหมายเลข 5	
ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและ หลักสูตรปรับปรุง (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	82
เอกสารแนบหมายเลข 6	
ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	94
เอกสารแนบหมายเลข 7	
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562	96

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางแสน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส 25490191111694

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา

ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Physics Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ศึกษา)

ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Master of Science (Physics Education)

อักษรย่อภาษาไทย: วท.ม. (ฟิสิกส์ศึกษา)

อักษรย่อภาษาอังกฤษ: M.Sc. (Physics Education)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

แผน ข ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษในบางรายวิชา

5.3 การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนิสิตไทย
- รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ
- รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ(นิสิตต่างชาติที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี)

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น (ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือชุมชน)

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน.....
รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน
 - EEC model
 - CWIE
 - อื่น ๆ ระบุ
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น/ หน่วยงานอื่น
ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....
รูปแบบของการร่วม
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯอื่น เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)
- อื่น ๆ (ระบุ).....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เปิดสอนภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษา 2564
ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่
วันที่..... เดือน.....พ.ศ.
- สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่
วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

ประกอบอาชีพเป็นครูทั้งในระบบราชการและภาคเอกชน

9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(1) นายธันสถา รัตนะ

เลขประจำตัวประชาชน 3 9101 0025x xx x

ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2553

วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2547

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2540

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 7 เรื่อง

(2) นางสาวกัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล

เลขประจำตัวประชาชน 3 1024 0100x xx x

วท.ด. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2553

วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2542

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 3 เรื่อง

(3) นายอรรถพล เขยคุภเกต

เลขประจำตัวประชาชน 3 1101 0118x xx x

ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2553

วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2547

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2543

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 3 เรื่อง

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน ในสถานที่ตั้ง นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่**11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร****11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ**

จากแนวทางการพัฒนาประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และ พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 (Eastern Economic Corridor: EEC) ซึ่งเป็นแผนยุทธศาสตร์ภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 เพื่อให้ประเทศมีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดดและให้ประชากรมีรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นใกล้เคียงกับประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยมุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมของคนให้มีทักษะความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทักษะในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีการสร้างและพัฒนาทักษะตั้งแต่ในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งครูเป็นส่วนสำคัญในการสร้างและพัฒนาทักษะแก่ผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต บนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรมที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้านผลิตบัณฑิต วิจัย และบริการวิชาการ โดยเฉพาะในเขตพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถรอบด้าน มีคุณภาพและคุณธรรมสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เพื่อเข้าสู่วงการการศึกษา รวมทั้งยกระดับระบบการศึกษาที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและการดำเนินชีวิตของผู้คนในทุกมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เช่นในสาขาฟิสิกส์ ซึ่งจะทำให้ครูต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน ให้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในปัจจุบัน ซึ่งจะต้องจำเป็นในการปรับปรุงตัวเองให้มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาทางฟิสิกส์เป็นอย่างดี และสามารถถ่ายทอดความรู้ทางฟิสิกส์ให้กับนักเรียนได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมถึงการสร้างสื่อ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือนวัตกรรมทางด้านการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาหรือใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและมีคุณภาพ ซึ่งเป็นตามระบบสังคม วัฒนธรรม และปรัชญาของมหาวิทยาลัยบูรพา อันเป็นส่วนสำคัญในการสร้างรากฐานในการพัฒนาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทำให้หลักสูตรจำเป็นต้องเน้นความสำคัญในด้านการผลิตและพัฒนาครูในสาขาวิชาฟิสิกส์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการวิจัยและสร้างนวัตกรรมด้านการสอนด้านฟิสิกส์ ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ในการประกอบวิชาชีพในการสอนวิชาฟิสิกส์ในโรงเรียน รวมถึงสามารถพัฒนางานวิจัยและโครงการทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะวิชาฟิสิกส์ได้อย่างเหมาะสมได้

นอกจากนั้น เพื่อให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรนี้จึงปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนแบบออนไลน์ควบคู่กับการเรียนการสอนในที่ตั้ง ซึ่งมีเป้าหมายสนับสนุนยุทธศาสตร์ของประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรเน้นความสำคัญในด้านการผลิตและพัฒนาครูที่มีความรู้ทางฟิสิกส์ ให้มีความเชี่ยวชาญในการสอนการวิจัยทางการสอนทางด้านฟิสิกส์ สามารถทำงานตามบทบาทหน้าที่ได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาวิชาฟิสิกส์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในสถานศึกษาและประยุกต์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถบูรณาการงานบริการ วิชาการกับการเรียนการสอนและการวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและสังคม รวมทั้งมีทักษะในการเรียนรู้ การทำงานและการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับผลการเรียนรู้และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

31250164 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษา 2 (1-2-3)

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

32550064 การวิจัยในชั้นเรียน 2 (1-2-3)

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

-

13.3 การบริหารจัดการ

ในหลักสูตร มีรายวิชาที่เปิดสอนโดยภาควิชาคณิตศาสตร์และภาควิชาเคมี เพื่อให้บัณฑิตระดับปริญญาโทที่เข้าเรียนในหลักสูตรฟิสิกส์ศึกษา ให้มีทักษะความรู้พื้นฐาน ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ การทำวิจัยในชั้นเรียนที่จะนำไปต่อยอดหรือไปใช้ในงานนิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ของนิสิตผู้เรียนต่อไป

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญาความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

-ปรัชญา-

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ศึกษา เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโทที่มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติในศาสตร์ทางด้านฟิสิกส์และสามารถวิเคราะห์ บูรณาการได้อย่างเป็นระบบ พร้อมเป็นแบบอย่างที่ดีทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ในศาสตร์ทางฟิสิกส์อย่างถ่องแท้ที่ใช้ในโรงเรียน ตามแนวทางจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

-ความสำคัญ-

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้ตระหนักถึงการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาฟิสิกส์อย่างถ่องแท้ ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ได้เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาฟิสิกส์ศึกษา รับครูที่สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์หรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์สอนฟิสิกส์ในโรงเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสาขาอื่นๆ ที่มีประสบการณ์สอนฟิสิกส์ในโรงเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปีการศึกษา เข้าศึกษาเพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการวิจัยด้านฟิสิกส์ศึกษาตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์และเสริมสร้างการศึกษาให้บุคลากรด้านการสอนในโรงเรียน เพื่อให้มีการพัฒนาบุคลากรให้ทันความก้าวหน้าทางวิชาการและการพัฒนาเนื้อหาและการสอนในหลักสูตรทางด้านฟิสิกส์อย่างมีประสิทธิภาพ และทำการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2549 ได้ปรับรายวิชาให้เหมาะสมกับกลุ่มสาระรายวิชาที่สอนในโรงเรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนที่เป็นครูประจำการในโรงเรียนมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2554 ได้ปรับเนื้อหาหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และในปัจจุบัน พ.ศ. 2563 ได้มีการออกแบบสอบถามความคิดเห็นของหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันโดยเน้นให้หลักสูตรมีการเรียนการสอนเกี่ยวข้องและ/หรือเป็นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์โดยเน้นศาสตร์ทางฟิสิกส์เพิ่มมากขึ้น โดยมีการจัดระบบความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล ในการส่งเสริมให้ครูให้มีความรู้ความสามารถด้านการสอนวิชาฟิสิกส์ให้ถูกต้องและทันสมัยโดยบูรณาการความรู้ทางฟิสิกส์ร่วมกับศาสตร์อื่น เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ในการนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอน การคิดค้นนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีใหม่ได้ ซึ่งเป็นไปตามพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา (พ.ศ. 2564-2567) ที่ต้องการพัฒนากำลังคนระดับสูงเพื่อรองรับระบบเศรษฐกิจในพื้นที่ภาคตะวันออก รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดชีวิตและทักษะอนาคต ประกอบกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ในด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากร

มนุษย์ ที่ต้องการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิตและปฏิรูปกระบวนการการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม

-เหตุผลในการปรับปรุง-

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 โดยได้มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาเรียนในหลักสูตร ให้เหมาะสมและทันสมัย เพื่อให้ครูผู้เรียนมีความรู้และทักษะตามที่หลักสูตรต้องการ รวมถึงหลักสูตรได้มีการปรับการเรียนการสอนให้มีการเรียนการสอนในแบบออนไลน์บางส่วน เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางและมีความต่อเนื่องในการเรียนการสอนแตกต่างจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 ที่จะมีการเรียนการสอนในช่วงภาคฤดูร้อนเพียงอย่างเดียว เพื่อให้ผู้เรียนซึ่งเป็นครูให้มีให้มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาทางฟิสิกส์อย่างถูกต้อง ทันสมัย และสามารถถ่ายทอดความรู้ทางฟิสิกส์ให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการการวิจัยและสร้างนวัตกรรมด้านการสอนด้านฟิสิกส์ เพื่อแก้ปัญหาหรือใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูในแต่ละโรงเรียนได้ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ประยุกต์การเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ด้านฟิสิกส์อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

-วัตถุประสงค์-

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้แล้ว มหาบัณฑิตจะมีสมรรถนะ ดังนี้

1. สามารถเป็นแบบอย่างและสามารถทำงานตามบทบาทหน้าที่ได้อย่างมีคุณธรรมจริยธรรมทางและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
2. มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาวิชาฟิสิกส์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในสถานศึกษาและสามารถอธิบายความรู้และประยุกต์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. สามารถนำความรู้ทางฟิสิกส์มาบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นเพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมไปใช้ในการเรียนการสอนได้
4. มีทักษะในการเรียนรู้การทำงานและการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21
5. สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการทางด้านฟิสิกส์ศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>-พัฒนาการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบ Module และมีการสะสมหน่วยกิต Credit Bank และปรับกระบวนการเรียนการสอนจากการเรียนการสอนในห้องเรียนเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (ออนไลน์และในที่ตั้ง) เพื่อรองรับความต้องการของผู้เรียน และช่วยยกระดับ ื่อต่อการ “เรียนเพื่อรู้” รวมทั้งตอบสนองความต้องการของผู้ส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>- เตรียมความพร้อมก่อนเรียน ได้แก่ การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมในการเรียนแบบออนไลน์และมีระบบกลไก การดำเนินการวางจรรยาบรรณ การดำเนินงานคุณภาพ (PDCA) มีการประเมินผู้เรียนให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และใช้เครื่องมือการเรียนรู้ทางไกล ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ทันสมัย</p> <p>- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ โดยผ่านคู่มือและมีระบบติดตามตรวจสอบรวมทั้งให้ข้อมูลป้อนกลับทันตามกำหนดเวลา</p> <p>-จัดการเรียนการสอนเป็นแบบ Module แบ่งเป็น Module ตามเนื้อหาฟิสิกส์ในระดับชั้นมัธยมปลาย โดยสามารถให้ครูที่ไม่ได้เรียนในหลักสูตร สามารถเรียนเพื่อสะสมหน่วยกิต Credit Bank ได้</p>	<p>หลักฐาน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - คู่มือกระบวนการเรียนการสอน และการทำวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ในระบบออนไลน์ - ผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นประจำทุกปีการศึกษา - ผลสำรวจในการทำกิจกรรมในแต่ละกิจกรรม <p>ตัวบ่งชี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ร้อยละ 80 ของนิสิต ที่สามารถเรียน และทำวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ ตามแผนการเรียน - ระดับความพึงพอใจของมีส่วนได้ส่วนเสียอยู่ในเกณฑ์ดี - ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในเกณฑ์ดี <p>ระยะเวลา :</p> <ul style="list-style-type: none"> -ประเมิน 1 ครั้งทุกภาคการศึกษา
<p>- ผลิตบัณฑิตให้เป็นไปตามปรัชญาของหลักสูตร และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน ทั้งในด้านวิชาการและการ</p>	<p>- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สอดคล้องกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยเน้นการสอนแบบโครงการเป็นฐาน บทบาทสมมติและสถานการณ์จำลอง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสร้างผลงานและพัฒนาให้</p>	<p>หลักฐาน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3 - ผลการทวนสอบรายวิชาจำนวนร้อยละ 25 ในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษาที่ได้รับ

<p>สอนวิชาฟิสิกส์ในโรงเรียนและสถานศึกษา</p>	<p>เกิดความคิดใหม่ โดยมีการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยเฉพาะรายวิชาสัมมนา โครงการงาน และการปฏิบัติการรวมทั้งการนำศาสตร์ทางฟิสิกส์มาบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจัดการสอนหรือจัดกิจกรรม โดยยกตัวอย่าง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้อง - ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองในการทำงานเป็นทีม การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนมีโอกาสดันคว้า โดยใช้วิธีการให้ผู้เรียนสืบเสาะหาความจริงแบบวิทยาศาสตร์ การนำเสนอผลงานและเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ รวมทั้งเน้นกิจกรรมเสริมหลักสูตรและโสตทัศนูปกรณ์รวมทั้งสื่อดิจิทัลที่เหมาะสม 	<p>ตัวบ่งชี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินผู้สอนโดยงานทะเบียนและสถิติ มีคะแนนประเมินไม่น้อยกว่า 3.51 - ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในแต่ละรายวิชาผ่านตามเกณฑ์ <p>ระยะเวลา :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมิน 1 ครั้งทุกปีการศึกษา
<p>- พัฒนาอาจารย์ให้เข้าร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัยและบริการวิชาการ อย่างเป็นระบบ และสนับสนุนให้อาจารย์มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น และเพิ่มศักยภาพในการเรียนการ</p>	<p>- กำกับ ติดตามและตรวจสอบทุกปี การศึกษาเพื่อให้อาจารย์มีศักยภาพเป็นไปแผนพัฒนาอาจารย์ของหลักสูตรและแผนพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย และบริการ 	<p>หลักฐาน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินการสอนของอาจารย์มาใช้ในการพัฒนาความสามารถการสอน - จำนวนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตร <p>ตัวบ่งชี้:</p>

<p>สอนและการทำวิจัยให้แก่ นิสิตในหลักสูตร</p>	<p>วิชาการ หรือส่งผลงานตีพิมพ์ในระดับ นานาชาติ</p> <p>-บูรณาการการสอนร่วมกับอาจารย์ จากคณะศึกษาศาสตร์ เพื่อสร้างความ ร่วมมือในการผลักดันให้ผลิตครูที่มี ความรู้ความสามารถพิเศษทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p>	<p>- ผลการประเมินผู้สอนโดยงาน ทะเบียนและสถิติ มีคะแนนประเมิน ไม่น้อยกว่า 3.51</p> <p>- ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ผ่านตามเกณฑ์</p> <p>ระยะเวลา :</p> <p>- ประเมิน 1 ครั้งทุกปีการศึกษา</p>
<p>-พัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุนให้เข้ารับการ อบรมเพิ่มพูนความรู้ใน สายงานของตนเอง</p>	<p>- ส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เข้าร่วม อบรมพัฒนาตนเองเพื่อนำความรู้มา พัฒนางานของตนเองให้ดีขึ้น</p> <p>- นำผลการประเมินการให้บริการมาใช้ ในการปรับปรุงการให้บริการให้มี ประสิทธิภาพ</p>	<p>หลักฐาน:</p> <p>- รายงานการเข้าร่วมอบรมการ พัฒนาตนเอง และแผนงานการ ปรับปรุงงาน</p> <p>- แบบประเมินการให้บริการ</p> <p>ตัวบ่งชี้:</p> <p>- ร้อยละ 100 ของบุคลากรสาย สนับสนุนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนา ตนเองอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี การศึกษา</p> <p>- ผลการประเมินการให้บริการอยู่ ในระดับดีมาก (ระดับ 3.51)</p> <p>ระยะเวลา:</p> <p>- ทุกปีการศึกษา</p>
<p>- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</p>	<p>- เตรียมความพร้อมทางกายภาพใน ที่ตั้ง เช่น ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้</p> <p>- จัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้สำหรับการเรียน การสอนแบบออนไลน์ อย่างเพียงพอ และทันสมัย</p>	<p>หลักฐาน:</p> <p>- แบบประเมินและผลความพึง พอใจของผู้เรียนและคณาจารย์ต่อ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>ตัวบ่งชี้:</p>

	<p>-ส่งเสริมและสนับสนุนทุนการศึกษา หรือทุนวิจัยให้กับผู้เรียน เป็นประจำทุก ปีการศึกษารวมทั้งแสวงหาแหล่งทุน ภายในและภายนอกคณะ</p>	<p>- ระดับความพึงพอใจของผู้เรียน และคณาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้อยู่ในระดับ 4.0 ขึ้นไป</p> <p>ระยะเวลา :</p> <p>- ประเมิน 1 ครั้งทุกปีการศึกษา</p>
--	--	---

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ระบบทวิภาคระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ โดยจัดการศึกษารวม 4 ภาคการศึกษา ปีการศึกษาที่ 1 มี 1 ภาคการศึกษา เป็นภาค การศึกษาฤดูร้อน เรียนในที่ตั้ง ปีการศึกษาที่ 2 มี 3 ภาคการศึกษา โดยภาคการศึกษา ตอนต้นและภาคการศึกษาตอนปลาย เรียนแบบออนไลน์ และภาคศึกษาฤดูร้อน เรียนใน ที่ตั้ง
- ระบบไตรภาค
- ระบบจตุรภาค
- ระบบอื่น ๆ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน จำนวน.....2.....ภาค ภาคละ.....8.....สัปดาห์
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาดำเนินการ

- วัน – เวลาราชการปกติ
- นอกวัน – เวลาราชการ (ระบุ).....

วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาตอนต้น	เดือน	มิถุนายน	ถึง	ตุลาคม
ภาคการศึกษาตอนปลาย	เดือน	พฤศจิกายน	ถึง	กุมภาพันธ์
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	เดือน	มีนาคม	ถึง	พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีทางการศึกษา หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หรือหลักสูตรครุศาสตร บัณฑิตในสาขาวิชาฟิสิกส์ หรือ เทียบเท่า หรือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตด้าน การศึกษาและมีวุฒิปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หรือ เทียบเท่า
- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์ หรือวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนหรือ สถานศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. นิสิตบางคนสำเร็จการศึกษาทางสาขาวิชาที่ไม่ใช่สาขาวิชาฟิสิกส์ แต่ต้องมาช่วยสอนวิชาฟิสิกส์ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. นิสิตบางคนทำการสอนมาเป็นเวลานาน ทำให้ขาดความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้ก้าวทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.4

1. มีระบบการสอนเสริมให้แก่นิสิตที่มีพื้นฐานไม่เพียงพอ
2. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการประจำตัวนิสิต เพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตที่มีปัญหาในเรื่องของการปรับตัวในการเรียน ตลอดจนเสนอแนะวิธีการเรียนเพื่อเป็นการขจัดปัญหาให้ลดน้อยลง

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2564	2565	2566	2567	2568
แผน ก แบบ ก 2					
จำนวนรับเข้า ปีที่ 1	5	5	5	5	5
ปีที่ 2	(7)	5(5)	5(2)	5	5
แผน ข					
จำนวนรับเข้า ปีที่ 1	5	5	5	5	5
ปีที่ 2	(3)	5(2)	5	5	5
รวม	10(10)	20(7)	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10(3)	10(5)	10(2)	10

หมายเหตุ จำนวนนิสิตในวงเล็บ หมายถึง นิสิตคงค้างจากหลักสูตรเดิมชื่อ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

2.6 งบประมาณตามแผน

หน่วย : พันบาท

หมวดรายรับ	2564	2565	2566	2567	2568
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	700	1,400	1,400	1,400	1,400

หน่วย : พันบาท

หมวดรายจ่าย	2564	2565	2566	2567	2568
1. งบบุคลากร	388	612	636	662	688
2. งบดำเนินการ	214	314	314	314	314
3. งบลงทุน	90	90	90	90	90
4. งบเงินอุดหนุน	145	245	245	245	245
รวม	837	1,261	1,285	1,311	1,337

หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 70,000 บาท (นิสิตภาคปกติ)

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)
 - แบบชุดรายวิชา (Module system)
 -

2.8 การเทียบโอนผลการเรียน หน่วยกิตรายวิชา และประสบการณ์ และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชาเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนหน่วยกิต และประสบการณ์ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2	ไม่น้อยกว่า	37	หน่วยกิต
แผน ข	ไม่น้อยกว่า	37	หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ	25	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

2) แผน ข

หมวดวิชาบังคับ	25	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
งานนิพนธ์	6	หน่วยกิต	

3.1.3 รายวิชา

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ	จำนวน	25	หน่วยกิต
31250164	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษา Statistics for Science Education and Mathematics Education	2	(1-2-3)
32550064	การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research	2	(1-2-3)
32850364	ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์ Philosophy and Methods in Physics	1	(1-0-2)
32857164	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics Laboratory for Teacher 1	1	(0-3-1)
32858164	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation and Technology for Science Education	1	(1-0-2)
32858264	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ศึกษา Research Methodology for Physics Education	1	(1-0-2)
32859164	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ Seminar for Physics Teacher	1	(0-2-1)

32861064	กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ Mechanics for Physics Teacher	3 (3-0-6)
32861264	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้นสำหรับครู Introduction to Thermodynamics and Fluid Mechanics for Teacher	3 (3-0-6)
32861664	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Waves and Optics	3 (3-0-6)
32861364	รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก Foundations for Electricity and Magnetism	3 (3-0-6)
32862064	ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป Abridged Modern Physics	3 (3-0-6)
32867264	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics Laboratory for Teacher 2	1 (0-3-1)
วิทยานิพนธ์	จำนวน	12 หน่วยกิต
32869964	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 (0-0-36)
แผน ข		
หมวดวิชาบังคับ	จำนวน	25 หน่วยกิต
31250164	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษา Statistics for Science Education and Mathematics Education	2 (1-2-3)
32550064	การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research	2 (1-2-3)
32850364	ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์ Philosophy and Methods in Physics	1 (1-0-2)
32857164	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics Laboratory for Teacher 1	1 (0-3-1)
32858164	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation and Technology for Science Education	1 (1-0-2)
32858264	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ศึกษา Research Methodology for Physics Education	1 (1-0-2)
32859164	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ Seminar for Physics Teacher	1 (0-2-1)

32861064	กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ Mechanics for Physics Teacher	3 (3-0-6)
32861264	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้นสำหรับครู Introduction to Thermodynamics and Fluid Mechanics for Teacher	3 (3-0-6)
32861664	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Waves and Optics	3 (3-0-6)
32861364	รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก Foundations for Electricity and Magnetism	3 (3-0-6)
32862064	ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป Abridged Modern Physics	3 (3-0-6)
32867264	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics Laboratory for Teacher 2	1 (0-3-1)
หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
32860064	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ Computational Physics	3 (2-2-5)
32861164	ทัศนศาสตร์ Optics	3 (3-0-6)
32863064	รากฐานทางฟิสิกส์ดาราศาสตร์ Foundations of Astrophysics	3 (3-0-6)
32864064	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูฟิสิกส์ Electronics Technology for Physics Teacher	3 (2-2-5)
32864164	สื่อดิจิทัลและนวัตกรรมสื่อการสอนทางฟิสิกส์ Digital Media and Media Innovation Creation	3 (2-2-5)
32864264	การเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Coding and Internet of Thing Technology	3 (2-2-5)
32865064	เทคโนโลยีพลังงานสำหรับครูฟิสิกส์ Energy Technology for Physics Teacher	3 (3-0-6)
32866064	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครูฟิสิกส์ Environmental Science for Physics Teacher	3 (3-0-6)
32868064	สะเต็มศึกษา	3 (3-0-6)

	STEM Education	
32868164	ธรณีฟิสิกส์และฟิสิกส์บรรยากาศ Geophysics and Atmospheric physics	3(3-0-6)
32868364	หัวข้อเลือกสรรสำหรับฟิสิกส์ศึกษา Selected Topics for Physics Education	3 (3-0-6)
งานนิพนธ์	จำนวน 6 หน่วยกิต	
32869864	งานนิพนธ์ Independent Study	6 (0-0-18)

ความหมายของรหัสวิชา

เลขรหัส 312	หมายถึง	สาขาวิชาทางสถิติ
เลขรหัส 325	หมายถึง	สาขาวิชาเคมีศึกษา
เลขรหัส 328	หมายถึง	สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา
เลขรหัสตัวที่ 4	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวที่ 5	หมายถึง	กลุ่มวิชา ดังนี้
เลข 0	หมายถึง	ฟิสิกส์พื้นฐาน และคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
เลข 1	หมายถึง	กลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ และคลื่น
เลข 2	หมายถึง	ฟิสิกส์ยุคใหม่ ฟิสิกส์ควอนตัม และฟิสิกส์นิวเคลียร์
เลข 3	หมายถึง	ฟิสิกส์ของสสาร และฟิสิกส์ดาราศาสตร์
เลข 4	หมายถึง	อิเล็กทรอนิกส์ และการประยุกต์
เลข 5	หมายถึง	เทคโนโลยีพลังงาน
เลข 6	หมายถึง	ฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม
เลข 7	หมายถึง	ปฏิบัติการและหัวข้อเลือกสรร
เลข 8	หมายถึง	อื่นๆ
เลข 9	หมายถึง	สัมมนา งานนิพนธ์ และวิทยานิพนธ์
เลขรหัสตัวที่ 6	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวที่ 5
เลขรหัสตัวที่ 7-8	หมายถึง	ปีที่สร้างรายวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา
ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ทั้งแผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข ดังนี้

แผน ก แบบ ก2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
หมวดวิชาบังคับ	31250164	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษา Statistics for Science Education and Mathematics Education	2(1-2-3)
	32550064	การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research	2(1-2-3)
	32850364	ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์ Philosophy and Methods in Physics	1(1-0-2)
	32857164	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics Laboratory for Teacher 1	1(0-3-1)
	32858164	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation and Technology for Science Education	1(1-0-2)
	32858264	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ศึกษา Research Methodology for Physics Education	1(1-0-2)
	32859164	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ Seminar for Physics Teacher	1(0-2-1)
รวม (Total)			9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาตอนต้น

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
หมวดวิชาบังคับ	32861064	กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ Mechanics for Physics Teacher	3(3-0-6)
	32861264	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น สำหรับครู Introduction to Thermodynamics and Fluid Mechanics for Teacher	3(3-0-6)
	32861664	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Waves and Optics	3(3-0-6)
รวม (Total)			9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาตอนปลาย

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
หมวดวิชาบังคับ	32861364	รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก Foundations for Electricity and Magnetism	3(3-0-6)
	32862064	ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป Abridged Modern Physics	3(3-0-6)
วิทยานิพนธ์	32869964	วิทยานิพนธ์ Thesis	3
รวม (Total)			9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
หมวดวิชาบังคับ	32867264	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics Laboratory for Teacher 2	1(0-3-1)
วิทยานิพนธ์	32869964	วิทยานิพนธ์ Thesis	9
รวม (Total)			10

แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
หมวดวิชาบังคับ	31250164	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษา Statistics for Science Education and Mathematics Education	2(1-2-3)
	32550064	การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research	2(1-2-3)
	32850364	ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์ Philosophy and Methods in Physics	1(1-0-2)
	32857164	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics Laboratory for Teacher 1	1(0-3-1)
	32858164	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation and Technology for Science Education	1(1-0-2)
	32858264	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ศึกษา Research Methodology for Physics Education	1(1-0-2)
	32859164	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ Seminar for Physics Teacher	1(0-2-1)
รวม (Total)			9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาตอนต้น

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
หมวดวิชาบังคับ	32861064	กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ Mechanics for Physics Teacher	3(3-0-6)
	32861264	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น สำหรับครู Introduction to Thermodynamics and Fluid Mechanics for Teacher	3(3-0-6)
	32861664	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Waves and Optics	3(3-0-6)
รวม (Total)			9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาตอนปลาย

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
หมวดวิชาบังคับ	32861364	รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก Foundations for Electricity and Magnetism	3(3-0-6)
	32862064	ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป Abridged Modern Physics	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก		วิชาเลือก	3
รวม (Total)			9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
หมวดวิชาบังคับ	32867264	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics Laboratory for Teacher 2	1(0-3-1)
หมวดวิชาเลือก		วิชาเลือก	3
งานนิพนธ์	32869864	งานนิพนธ์ Independent Study	6
รวม (Total)			10

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(เอกสารแนบหมายเลข 1)

3.2 ชื่อสกุลตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) นายธนัสถา รัตนะ*

เลขประจำตัวประชาชน 3 9101 0025x xx x

ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2553

วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2547

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2540

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 7 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810659	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(3-0-6)
30810759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	1(0-3-1)
30810963	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางการแพทย์	1(0-3-1)
32851659	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
32867159	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู	1(0-3-1)
32869159	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์	1(0-2-1)
32920259	กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0-6)
32943259	การเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์เบื้องต้น	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
32861364	รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก	3(3-0-6)

(2) นางสาวกัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล* เลขประจำตัวประชาชน 3 1024 0100x xx x

วท.ด. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2553

วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2542

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 3 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810359	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
30810459	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
30810559	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	1(0-3-1)
30820759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
30832459	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1	3(3-0-6)
32851059	กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0-6)
32920059	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
32931259	เทคนิคพลาสติกสำหรับการเคลือบฟิล์ม	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
32861064	กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)

(3) นายอรรถพล เขยศุภเกตุ*

เลขประจำตัวประชาชน 3 1101 0118x xx x

ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2553

วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2547

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2543

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 3 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810559	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	1(0-3-1)
30810759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 1	1(0-3-1)
30820759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
30843359	ฟิสิกส์บรรยากาศ	3(3-0-6)
32851659	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
32869159	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์	1(0-2-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
32861664	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)

(4) นายบุญฤทธิ์ ครุณาการ

เลขประจำตัวประชาชน 3 1012 0154x xx x

วท.ด. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547

วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2542

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2539

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 4 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1(0-3-1)
30810559	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	1(0-3-1)
30820359	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
30820459	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
30820559	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 3	3(3-0-6)
30850159	วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
30850259	วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์	3(3-0-6)
30851259	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
32850059	รากฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
32857164	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1	1(0-3-1)

(5) นายสรไกร ศรีศุภผล เลขประจำตัวประชาชน 3 1002 0118x xx x

วท.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2554

วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พ.ศ. 2541

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 10 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810059	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
30810159	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1(0-3-1)
30810559	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	1(0-3-1)
30810859	ฟิสิกส์ทางการแพทย์	3(3-0-6)
30810963	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางการแพทย์	1(0-3-1)
30820759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
30821159	กลศาสตร์ 1	3(3-0-6)
30831359	กลศาสตร์ 2	3(3-0-6)
30832359	กลศาสตร์ควอนตัม 1	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
32868364	หัวข้อเลือกสรรสำหรับฟิสิกส์ศึกษา	3(3-0-6)

(6) นายนิรันดร์ วิทิตอนันต์

เลขประจำตัวประชาชน 3 1009 0319x xx x

ปร.ด.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2554

วท.ม.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2543

วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2535

กศ.บ.(วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พ.ศ. 2532

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 17 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810359	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
30810459	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
30810559	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	1(0-3-1)
30820759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
32920359	ฟิสิกส์ของการสั่นและคลื่น	3(3-0-6)
32921059	การเคลื่อนที่ในสุญญากาศเบื้องต้น	3(3-0-6)
32930059	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
32858264	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ศึกษา	1(1-0-2)

(7) นายสรายุธ เดชะปัญญา

เลขประจำตัวประชาชน 3 1002 0258x xx x

Dr.rer.nat. (Physics) University of Vienna, Austria พ.ศ. 2550

วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2545

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2542

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 8 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810059	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
30810159	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
30810559	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	1(0-3-1)
30831159	ทัศนศาสตร์	3(3-0-6)
30820759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
30841359	ฟิสิกส์เลเซอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
30852159	ทฤษฎีควอนตัม 1	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
32861164	ทัศนศาสตร์	3(3-0-6)

(8) นายอดิศร บุรณวงศ์ เลขประจำตัวประชาชน 3 2001 0045x xx x

ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2553

วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2550

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2546

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 16 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810359	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
30810459	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
30810559	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	1(0-3-1)
30820759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
32920159	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
32930159	กลศาสตร์ควอนตัม	3(3-0-6)
32933359	เทคนิคการหาลักษณะเฉพาะของวัสดุ	3(3-0-6)
32940059	ทัศนศาสตร์และการประยุกต์	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
32862064	ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป	3(3-0-6)

(9) นายวิโรจน์ เครือภู

เลขประจำตัวประชาชน 1 7599 0002x xx x

M.Sc. (Mechanical Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA พ.ศ. 2554

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2550

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 3 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810659	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(3-0-6)
30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1(0-3-1)
30810559	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	1(0-3-1)
30820759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
32920159	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
32926059	เทคโนโลยีพลังงาน	3(3-0-6)
32936159	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
32929059	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	1(0-3-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
32861264	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้นสำหรับครู	3(3-0-6)

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย ที่ 0023/2564 เรื่อง อาจารย์พิเศษระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม : ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา : ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน : ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานนิพนธ์

การดำเนินงานจัดทำโครงการภายใต้การนิเทศของอาจารย์ที่ปรึกษา การเขียนงานนิพนธ์ และรายงานปากเปล่า

วิทยานิพนธ์

การศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้งในเรื่องที่นิสิตสนใจภายใต้ความเห็นชอบและการควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา การเขียนรายงานเชิงวิชาการ การนำเสนอ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนรู้วิธีการวิจัยทางการสอนฟิสิกส์ และสามารถนำไปประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอน ในโรงเรียนเมื่อมีปัญหาได้

5.3 ช่วงเวลา :

งานนิพนธ์

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

วิทยานิพนธ์

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาตอนปลาย เป็นต้นไป

5.4 จำนวนหน่วยกิต :

งานนิพนธ์ มีจำนวน 6 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ มีจำนวน 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดนิสิตที่เรียนทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข เรียนในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ ศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ ในส่วนการทำวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ กำหนดให้มี อาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมและให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ของนิสิต

5.6 กระบวนการประเมินผล

ระบบการให้คะแนน

ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชา ให้แสดงเป็นระดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม	4.0
B+	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C+	ค่อนข้างดี	2.5
C	พอใช้	2.0
D+	อ่อน	1.5
D	อ่อนมาก	1.0
F	ตก	0

ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชา ที่ไม่แสดงเป็นค่าระดับชั้น ให้แสดงด้วยค่าสัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผ่านตามเกณฑ์
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์
U	ไม่ผ่านตามเกณฑ์
W	งดเรียนโดยได้รับอนุมัติ
Au	ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับ

ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562
ตามเอกสารแนบหมายเลข 7

หมวดที่4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
บูรณาการศาสตร์ทางฟิสิกส์ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ในชั้นเรียนได้	<ul style="list-style-type: none"> - มีบางรายวิชา ได้แก่ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา สัมมนา โครงการฟิสิกส์/วิทยานิพนธ์ เพื่อสามารถบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นๆ ตามความต้องการของชุมชนและสังคม - จัดโครงการ/กิจกรรมให้กับนิสิตเพื่อส่งเสริมและ/หรือสนับสนุนในการทำโครงการทางฟิสิกส์/วิทยานิพนธ์เพื่อร่วมการประกวด/แข่งขันโครงการในระดับชาติ/นานาชาติ
มีคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติหน้าที่ และมีจิตวิญญาณในความเป็นครู	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกรายวิชาสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเสริมสร้างทักษะในการเรียนรู้ การทำงานและการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เพื่อปลูกจิตสำนึก จรรยาบรรณวิชาชีพครู - มี 1 รายวิชา ได้แก่ ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์ สนับสนุนคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติหน้าที่ และมีจิตวิญญาณในความเป็นครู - จัดกิจกรรม/โครงการ ในงานปฐมนิเทศ มัชฌิมา นิเทศและปัจฉิมนิเทศ เพื่อให้ตระหนักถึง จรรยาบรรณวิชาชีพครู

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO)

PLO1 มีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาการ โดยเน้นการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นและไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงจากผลการวิจัย

PLO2 เป็นแบบอย่างที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

PLO3 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมอย่างถูกต้องโดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมพื้นฐานในสังคมไทย

PLO4 มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์ที่ใช้สอนในโรงเรียน

PLO5 มีความรู้เชิงปฏิบัติการ สามารถวิจัยและทำการปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์ศึกษาในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

PLO6 มีความคิดริเริ่มในการใช้ความรู้ทางฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการปัญหาทางวิชาการและวิชาชีพ

PLO7 สามารถใช้ความรู้และผลงานทางวิชาการ เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ได้

PLO8 บูรณาการศาสตร์ทางฟิสิกส์ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ อย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะ สร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ในชั้นเรียนได้

PLO9 สามารถรับผิดชอบการดำเนินงาน การประเมิน และปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้

PLO10 สามารถเป็นผู้นำ และให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

PLO11 สามารถคัดกรองข้อมูลทางฟิสิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลได้อย่างถูกต้อง

PLO12 สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพได้

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Yearly learning outcomes, YLO)

- ปีที่ 1 มีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาการ โดยเน้นการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นและไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงจากผลการวิจัย มีความคิดริเริ่มในการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการปัญหาทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์ที่ใช้สอนในโรงเรียน มีความรู้เชิงปฏิบัติการ สามารถวิจัยและทำการปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์ศึกษาในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- ปีที่ 2 มีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาการ โดยเน้นการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นและไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงจากผลการวิจัย เป็นแบบอย่างที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมอย่างถูกต้องโดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม พื้นฐานในสังคมไทย มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์ที่ใช้สอนในโรงเรียน มีความรู้เชิงปฏิบัติการ สามารถวิจัยและทำการปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์ศึกษาในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย มีความคิดริเริ่มในการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการปัญหาทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถใช้ความรู้และผลงานทางวิชาการ เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ได้ บูรณาการศาสตร์ทางฟิสิกส์ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ อย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะ สร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ในชั้นเรียนได้ สามารถรับผิดชอบการดำเนินงาน การประเมิน และปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ สามารถเป็นผู้นำและให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบสามารถคัดกรองข้อมูลทางฟิสิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลได้อย่างถูกต้อง สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพได้

4. ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

PLOs \ TQF	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทาง ปัญหา	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ
PLO1 มีคุณธรรมและจริยธรรม ทางวิชาการ โดยเน้นการอ้างอิง ผลงานของผู้อื่นและไม่บิดเบือน ข้อเท็จจริงจากผลการวิจัย	✓				
PLO2 เป็นแบบอย่างที่ดีด้าน คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพ	✓				
PLO3 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมอย่าง ถูกต้องโดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม พื้นฐานในสังคมไทย	✓				
PLO4 มีความรู้ ความเข้าใจอย่าง ถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีทาง ฟิสิกส์ที่ใช้สอนในโรงเรียน		✓			
PLO5 มีความรู้เชิงปฏิบัติการ สามารถวิจัยและทำการปฏิบัติ ทางด้านฟิสิกส์ศึกษาใน ห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย		✓			
PLO6 มีความคิดริเริ่มในการใช้ ความรู้ทางฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการปัญหาทางวิชาการและ วิชาชีพ			✓		

PLOs / TQF	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทาง ปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ
PLO7 สามารถใช้ความรู้และ ผลงานทางวิชาการ เพื่อพัฒนา ความคิดใหม่ได้			✓		
PLO8 บูรณาการศาสตร์ทางฟิสิกส์ ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ อย่าง สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะ สร้าง สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ ในชั้นเรียนได้			✓		
PLO9 สามารถรับผิดชอบการ ดำเนินงาน การประเมิน และ ปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานระดับสูงได้				✓	
PLO10 สามารถเป็นผู้นำ และให้ ความร่วมมือในการบริหารจัดการ อย่างเป็นระบบ				✓	
PLO11 สามารถคัดกรองข้อมูล ทางฟิสิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลได้อย่างถูกต้อง					✓
PLO12 สามารถนำเสนอผลงาน ทางวิชาการ โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพได้					✓

5. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>PLO1 มีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาการ โดยเน้นการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นและไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงจากผลการวิจัย</p> <p>PLO2 เป็นแบบอย่างที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>PLO3 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมอย่างถูกต้องโดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม พื้นฐานในสังคมไทย</p>	<p>1. การสอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง หรือไม่นำผลงานของผู้อื่นมาใช้โดยไม่มีการอ้างอิง ไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงจากผลการวิจัย</p> <p>2. การจัดกิจกรรม/โครงการ เกี่ยวกับการตระหนักถึงจรรยาบรรณวิชาชีพครู ในงานปฐมนิเทศ มัชฌิมา นิเทศและปัจฉิมนิเทศ</p> <p>3. การสอนหรือจัดกิจกรรม โดยยกตัวอย่าง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้องและเหมาะสม</p>	<p>ประเมินผลจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผลจากสภาพจริง 3. การประเมินผลงานที่มอบหมายและกำหนดแนวปฏิบัติ 4. แบบสอบถามการเข้าร่วมกิจกรรม
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>PLO4 มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์ที่ใช้สอนในโรงเรียน</p> <p>PLO5 มีความรู้เชิงปฏิบัติการ สามารถวิจัยและทำการปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์ศึกษาในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย</p>	<p>1. การสอนแบบบรรยายและอภิปราย โดยเน้นการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน บทบาทสมมติและสถานการณ์จำลอง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสร้างผลงานและพัฒนาให้เกิดความคิดใหม่ โดยมีการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนและวิทยากรภายนอก เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ด้านฟิสิกส์ที่ใช้สอนในโรงเรียนให้ทันสมัย และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน หรือการระดมความคิดใน</p>	<p>ประเมินผลจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบปากเปล่า 3. การสอบปฏิบัติ 4. การนำเสนอรายงานและผลงาน 5. แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	<p>เรื่องใดเรื่องหนึ่งทั้งในแบบที่ดั่งและแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียน</p> <p>2. การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสัมมนา โครงการ และการปฏิบัติการรวมทั้งการนำศาสตร์ทาง ฟิสิกส์มาบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น</p> <p>3. การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะ เรื่องให้กับผู้เรียน</p>	
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>PLO6 มีความคิดริเริ่มในการใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการปัญหาทางวิชาการและ วิชาชีพ</p> <p>PLO7 สามารถใช้ความรู้และผลงานทางวิชาการ เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ได้</p> <p>PLO8 บูรณาการศาสตร์ทางฟิสิกส์ร่วมกับศาสตร์ อื่นๆ อย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะ สร้าง สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ในชั้นเรียนได้</p>	<p>การจัดการเรียนการสอนโดยใช้</p> <p>1. โครงการเป็นฐาน (projectbased learning)</p> <p>2. การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการศาสตร์ทาง ฟิสิกส์กับศาสตร์อื่น</p> <p>3. บทบาทสมมติและสถานการณ์จำลอง (Role play and simulation)</p> <p>4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>5. การสร้างผลงานและพัฒนาให้เกิดความคิดใหม่</p>	<p>ประเมินผลจาก</p> <p>1. การสอบข้อเขียน</p> <p>2. การสอบปากเปล่า</p> <p>3. งานที่มอบหมาย</p> <p>4. การนำเสนอรายงานและผลงาน หรือ</p> <p>5. การแสดงความคิดเห็นในการร่วมอภิปรายในชั้น เรียน</p>
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ</p> <p>PLO9 สามารถรับผิดชอบต่อการทำงาน การ ประเมิน และปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานระดับสูงได้</p>	<p>1. การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองใน การทำงานเป็นทีมในวิชาโครงการ/วิทยานิพนธ์</p> <p>2. การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนมีโอกาสค้นคว้า และเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมวิชาการระดับชาติ/ นานาชาติ</p>	<p>ประเมินผลจาก</p> <p>1. การสังเกตพฤติกรรม</p> <p>2. การประเมินตนเอง</p> <p>3. การทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>4. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>PLO10 สามารถเป็นผู้นำ และให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ</p>	<p>3. การส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมการแข่งขัน/การประกวดระดับชาติ/นานาชาติ</p>	<p>5. การได้รับรางวัลจากการแข่งขัน/การประกวด</p>
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>PLO11 สามารถคัดกรองข้อมูลทางฟิสิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลได้อย่างถูกต้อง</p> <p>PLO12 สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพได้</p>	<p>1. การอภิปรายในชั้นเรียน/ การเขียนรายงานปฏิบัติการ (Lab report)</p> <p>2. การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานในการทำโครงการ/ วิทยานิพนธ์</p> <p>3. การสอนแบบเน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มุ่งเน้นวิธีการให้ผู้เรียนสืบเสาะหาความจริงแบบวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมเสริมหลักสูตร และสื่อที่ค้นพบรวมทั้งสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับเนื้อหาและวิธีการ</p>	<p>ประเมินผลจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. งานที่มอบหมาย 2. การนำเสนอผลงาน 3. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 4. การได้รับรางวัลจากการแข่งขัน/การประกวด

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)
(เอกสารแนบหมายเลข 3)

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชา ให้แสดงเป็นระดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม	4.0
B+	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C+	ค่อนข้างดี	2.5
C	พอใช้	2.0
D+	อ่อน	1.5
D	อ่อนมาก	1.0
F	ตก	0

ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชา ที่ไม่แสดงเป็นค่าระดับชั้น ให้แสดงด้วยค่าสัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผ่านตามเกณฑ์
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์
U	ไม่ผ่านตามเกณฑ์
W	งดเรียนโดยได้รับอนุมัติ
Au	ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับ

ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 ระดับรายวิชา

1) หลักสูตรมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. 3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน รายงานประเมินตนเองระดับหลักสูตร ปีที่ผ่านมา

2) การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียนขณะยังอยู่ระหว่างการศึกษาระดับปริญญาตรี แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อกำหนดแนวทางและวิธีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละรายวิชาในหลักสูตร และดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์และรายงานผลต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3) การสอบประมวลความรู้สำหรับหลักสูตรปริญญาโท แผน ข เป็นการสอบข้อเขียนและ/หรือ สอบปากเปล่าโดยคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ที่คณะแต่งตั้ง เพื่อวัดความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษา โดยยึดหลักเกณฑ์การสอบประมวลความรู้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

2.2 ระดับหลักสูตร

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการทวนสอบแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรายงานใน รายงานประเมินตนเองระดับหลักสูตร ซึ่งดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตรตามเกณฑ์เครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน

2) การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากผู้เรียนสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการ การจัดการเรียนการสอน และหลักสูตร แบบครบวงจร รวมทั้งประเมินคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

ได้ศึกษารายวิชาต่างๆครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00

เกณฑ์อื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี) (เอกสารแนบภาคผนวก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำการจัดการเรียนการสอน
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้พัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมให้คณาจารย์ใช้วิธีการสอนใหม่ ที่พัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตโดยเฉพาะการสอนที่เน้นปัญหาเป็นฐาน การสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
- 2) ส่งเสริมและ/หรือสนับสนุนให้ความรู้หรือเข้าร่วมอบรม เกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล
- 3) สนับสนุนงบประมาณสำหรับการไปอบรม สัมมนา การศึกษาดูงาน เพื่อพัฒนาทักษะของคณาจารย์ในด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) สนับสนุนให้คณาจารย์ทำผลงานทางวิชาการเพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น
- 2) จัดสรรงบประมาณให้คณาจารย์เข้าร่วมการอบรม/สัมมนา/ประชุมวิชาการ/บริการวิชาการแก่ชุมชน เพื่อสร้างเครือข่ายทางวิชาการ
- 3) ส่งเสริมและ/หรือสนับสนุน ให้ตระหนักถึงจรรยาบรรณนักวิจัย และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 และ การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์เครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (AUN-QA)

2. บัณฑิต

หลักสูตรมุ่งเน้นคุณภาพบัณฑิตที่พึงประสงค์ ได้แก่ มีคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติหน้าที่ และมีจิตวิญญาณในความเป็นครู บูรณาการศาสตร์ทางฟิสิกส์ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะ สร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมได้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ชัดเจนของตามหลักการ

Outcome-based Education ซึ่งจะช่วยให้การผลิตบัณฑิตของหลักสูตรมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสำรวจความพึงพอใจของศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนี้ หลักสูตรจะทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป (เนื่องจากหลักสูตรนี้รับผู้เรียนซึ่งเป็นครูผู้สอนในสถานศึกษา ดังนั้นภาวะการมีงานทำของบัณฑิตจึงเท่ากับ 100%)

3. นิสิต

1) หลักสูตรมีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับนิสิตของหลักสูตรอย่างชัดเจน และมีกระบวนการคัดเลือกอย่างเข้มงวด โดยการกำหนดคุณสมบัติของนิสิตสอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติของหลักสูตร รวมทั้งความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกาย สุขภาพจิต ความมุ่งมั่นในการเรียน มีระยะเวลาเพียงพอ เพื่อให้สำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งเป็นหลักสูตร 2 ปี 4 ภาคการศึกษา โดยมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้เนื่องจากมีรูปแบบการสอนทั้งแบบในที่ตั้งและแบบออนไลน์ จึงต้องแนะนำ/อบรมการใช้สื่อสำหรับการเรียนแบบออนไลน์ให้แก่นิสิต

2) หลักสูตรมีอาจารย์ที่มีประสบการณ์ ความรู้ และเวลาในการให้คำปรึกษา และมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับหัวข้อวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ ที่อนุมัติ โดยเฉพาะความรู้ความเชี่ยวชาญในหัวข้องานวิจัยที่ควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ และเหมาะสมกับลักษณะของนิสิต รวมทั้งมีการควบคุมจำนวนนิสิตต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ ตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง

3) หลักสูตรมีระบบ กลไก และกระบวนการ ในการกำกับ ติดตาม นิสิตให้มีการคงอยู่ในหลักสูตร และสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งมีการสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตร และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต ในกรณีที่เกิดปัญหาระหว่างเรียน ผู้เรียนสามารถร้องเรียนปัญหาได้อย่างอิสระและหลากหลายช่องทาง โดยมีการแจ้งผลของการร้องเรียนต่อผู้ร้องเรียนได้รับทราบถึงแนวทางในการแก้ปัญหา และนำผลการแก้ปัญหาามาพิจารณาเพื่อพัฒนาปรับปรุง แก้ไขและแจ้งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรับทราบ

4. อาจารย์

1) หลักสูตรมีการจัดทำแผนอัตรากำลัง การสับเปลี่ยนอัตรากำลัง การเกษียณอายุ การเตรียมอัตรากำลังทดแทนของคณาจารย์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. โดยมีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง และอาจารย์ได้รับการส่งเสริมการทำงานตามความชำนาญได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) หลักสูตรมีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ให้เหมาะสมกับความรู้ และประสบการณ์ ตามเกณฑ์ คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรและติดตามให้อาจารย์มีผลงานวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

1) หลักสูตรได้ดำเนินการสอบถามความความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อหลักสูตร ได้แก่ นิสิต บัณฑิต ผู้แทนครูที่สอนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้อำนวยการโรงเรียนในจังหวัดชลบุรี อาจารย์ และบุคลากรของภาควิชา และผู้เชี่ยวชาญ (ในฐานะผู้แทนสภาวิชาชีพ) โดยมีความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ที่ สกอ. กำหนด ในประเด็นรายวิชามีเนื้อหาที่ทันสมัย ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

2) หลักสูตรมีการวางระบบผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษามีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีคุณสมบัติเหมาะสมในการพัฒนานิสิตให้มีศักยภาพโดยเน้นนิสิตเป็นสำคัญ โดยมีจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีการช่วยเหลือ กำกับติดตามนิสิต ในการทำวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ การนำเสนอผลงานและการตีพิมพ์ผลงาน

3) หลักสูตรมีการใช้วิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลาย (มคอ.5 และรายงานประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร) สะท้อนความสามารถในโลกของความเป็นจริง และมีวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ทำให้ นิสิตสามารถเสริมจุดอ่อนและเพิ่มจุดแข็งได้ด้วยตนเอง โดยเน้นให้ความสำคัญกับการวางระบบประเมิน วิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ที่มีคุณภาพ รวมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้ต้องเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้มีการวางแผนร่วมกับภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน และได้ดำเนินการในการบริหารสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้การบำรุงรักษาที่ส่งเสริมสนับสนุนให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วย คือ

- 1) ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องทำวิจัย ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนิสิตฯลฯ
- 2) ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ด้านเทคโนโลยี และการให้บริการ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) การจัดสรรงบประมาณเพื่อให้บัณฑิตสำหรับในการทำวิจัยโดยใช้แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ หลักสูตรแล้วได้นำผลการสำรวจฯ มาประเมินความพึงพอใจ และทำรายงานผลการประเมิน และนำผลสรุปโครงการไปปรับปรุงหรือจัดทำโครงการเพื่อให้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในแบบรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตรปีที่แล้ว	x	x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		x	x	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	10	11	12	12	12

ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม	8	9	9	10	10

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

หลักสูตรมีกระบวนการประเมินกลยุทธ์การสอนที่ได้วางแผนไว้สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาที่ปรากฏใน มคอ.3 เช่น การประเมินความเห็นหรือข้อเสนอแนะ กลยุทธ์การสอน การวิเคราะห์ผลการประเมินของผู้เรียนและอธิบายกระบวนการที่จะนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น การประเมินผลงานที่มอบหมายและการกำหนดแนวปฏิบัติ การทำรายงานกลุ่มหรือกิจกรรมกลุ่ม ความพึงพอใจของหน่วยงานที่ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรม การสอบ ข้อเขียน การสอบปากเปล่า การสอบปฏิบัติ การนำเสนอรายงานและผลงาน แบบฝึกหัดการเรียนรู้ผ่าน โครงการกิจกรรม การเข้าร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตร เป็นต้น โดยผลการประเมินกลยุทธ์การสอนอยู่ใน ระดับดีมากแล้วนำผลการประเมินมาพัฒนาทักษะการเรียนการสอนให้เป็นวงจรการบริหารงานคุณภาพ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

หลักสูตรมีกระบวนการที่ใช้ในการประเมินทักษะของคณาจารย์ในการใช้กลยุทธ์ตามที่ได้กำหนด ไว้ในแต่ละรายวิชา โดยใช้การประเมินของผู้เรียนในแต่ละรายวิชาและการสังเกตการณ์ของอาจารย์ผ่านคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและหัวหน้าภาควิชา โดยมีการประเมินการสอนของอาจารย์ทุกภาคการศึกษามาใช้ในการส่งเสริมพัฒนาความสามารถ ผลการประเมินการเรียนการสอนจากผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก (ระดับ 3.51)

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับและเทียบเคียงมาตรฐาน อัตราการสอบผ่าน อัตราการตกออก ระยะเวลาในการศึกษา การได้งานทำ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ

2.2 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับและเทียบเคียงมาตรฐานระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้เรียน บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประเมินภายนอก ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ) ด้วยคุณภาพของหลักสูตรและผู้เรียน

2.3 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับและเทียบเคียงมาตรฐานกิจกรรมงานวิจัยของผู้เรียนและตอบสนองผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานในข้อ 7 หมวด 7 และเป็นไปตามเกณฑ์ AUN QA

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ระดับหลักสูตร

หลักสูตรทำการทวนสอบระดับหลักสูตร โดยจัดสอบประมวลผลการจบ การศึกษาเพื่อประมวลผลการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และประเมินผลการเรียนรู้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อเป็นการยืนยันผลการเรียนรู้ที่ได้รับนอกจากนั้นอาจมีการวางแผนและรายงานผลการทวนสอบต่อคณะกรรมการบริหารคณะทุกภาคการศึกษา

ระดับรายวิชา

หลักสูตรมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษาและมีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการ ดำเนินงานที่รายงานในแบบรายงานการประเมินตนเองปีที่แล้ว ผ่านที่ประชุมภาควิชาและหลักสูตรเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในแต่ละรายวิชาให้ภาควิชาพิจารณาแต่งตั้งเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

เอกสารแนบ

- เอกสารแนบหมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา
- เอกสารแนบหมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้
สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- เอกสารแนบหมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตาม
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
- เอกสารแนบหมายเลข 5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
- เอกสารแนบหมายเลข 6 ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- เอกสารแนบหมายเลข 7 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

เอกสารแนบหมายเลข 1

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาบังคับ	25	หน่วยกิต
<p>31250164 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษา Statistics for Science Education and Mathematics Education</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับสถิติ สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรหนึ่งกลุ่ม สองกลุ่ม และหลายกลุ่มด้วยสถิติอิงพารามิเตอร์ และสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับสัดส่วนของประชากรหนึ่งกลุ่มและสองกลุ่ม การทดสอบไคกำลังสอง การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>Concepts of statistics, descriptive statistics; hypotheses testing for one, two and several population means with parametric and nonparametric statistics; hypothesis testing for one and two population proportions; Chi-square tests, simple regression and correlation analysis; use of statistical for data analysis</p>	25	2(1-2-3)
<p>32550064 การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research</p> <p>แนวคิด หลักการของการวิจัยในชั้นเรียน การวิจัยแบบผสมผสาน และการวิจัยเชิงคุณภาพ การสังเคราะห์ปัญหาวิจัย เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาผู้เรียนและจัดการเรียนรู้</p> <p>Concept and principle of classroom research, mixed research and qualitative research; synthesis of research problem; tool and data collection: data analysis and interpretation; summary and discussion; writing research report; presentation of research; implementation of research result to learning management</p>	25	2(1-2-3)
<p>32850364 ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์ Philosophy and Methods in Physics</p>	25	1(1-0-2)

วิวัฒนาการของแนวคิดและหลักการทางฟิสิกส์กับอิทธิพลต่อสังคม การก้าวกระโดดทางวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และจิตวิญญาณในความเป็นครู แนวความคิดของสาขาต่างๆ ทางฟิสิกส์ วิธีการทางฟิสิกส์ ทฤษฎีกับความหมาย

Evolution of ideas and principle in physics and its influence on society scientific breakthroughs; moral, ethics and teacher spirituality; concepts in various areas of physics; methods in physics; theories and physical meanings

32857164 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1 1(0-3-1)

Physics Laboratory for Teacher 1

ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ การทดลองเกี่ยวกับกฎพื้นฐานที่สำคัญทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับวิชากลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ การสั่นและคลื่น แสง แม่เหล็กไฟฟ้ารวมทั้งทำการทดลองที่สอดคล้องกับวิชาฟิสิกส์ที่สอนในชั้นมัธยมศึกษา

Safety in physics laboratory; experimentation in main fundamental laws in physics; involve to mechanics; thermodynamics; vibration and waves; optics; electromagnetism; modern physics; as well as experimentation in physics education in secondary school

32858164 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา 1(1-0-2)

Innovation and Technology for Science Education

แนวคิดและความสำคัญของนวัตกรรมสำหรับวิทยาศาสตร์ กระบวนการสร้างนวัตกรรมและกรณีศึกษา สื่อการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษาสมัยใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับห้องเรียน นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการเรียนและสอนทางวิทยาศาสตร์ สิทธิบัตรและกฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้อง

Concept and importance of science innovation; innovation process and case studies; modern media and educational technology; digital technology in classroom; innovation and technology for learning and teaching in science; patents and related laws

32858264 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ศึกษา 1(1-0-2)

Research Methodology for Physics Education

แนวคิดพื้นฐานในการวิจัยทางฟิสิกส์ ระเบียบวิธีและกระบวนการทำวิจัย การออกแบบการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้สถิติในการวิจัย การสืบค้นงานวิจัย จริยธรรมการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย

Basic concepts of research in physics; research methodology and research procedure in research; research design; tools for research; data collection and data analysis; selection of appropriate statistics in research; literature review; research ethics; research proposal writing

32859164 สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ 1(0-2-1)

Seminar for Physics Teacher

การทำรายงานเป็นเอกสารและรายงานหน้าชั้นโดยค้นคว้าจากวารสารและเอกสารทางฟิสิกส์ศึกษา รวมทั้งฟิสิกส์สาขาต่างๆ ที่เหมาะสมกับผู้สอนฟิสิกส์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Report writing and oral presentation of a researched publication from journals and paper on physics education; as well as physics disciplines suitable for physics teachers under advisor's supervision

32861064 กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ 3(3-0-6)

Mechanics for Physics Teacher

คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับกลศาสตร์ แนวคิดเชิงพัฒนาของหัวข้อต่างๆ ทางกลศาสตร์ เวกเตอร์ แรง กฎการเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่เชิงเส้นและเชิงมุม มวล พลังงานและโมเมนตัมกับกฎการอนุรักษ์ ระบบอนุภาค วัตถุแข็ง โมเมนต์ความเฉื่อย การแก้ปัญหาและการประยุกต์

Principles of mathematical physics; conceptual developments in various topics of classical mechanics; vectors; force; laws of motion; linear and angular motion; mass; energy and momentum with conservation laws; particle systems; rigid bodies; moment of inertia; solution and application

32861264 อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้นสำหรับครู 3(3-0-6)

Introduction to Thermodynamics and Fluid Mechanics for Teacher

อุณหภูมิจึง การขยายตัว การถ่ายเทความร้อน การเปลี่ยนสถานะ กระบวนการทางอุณหพลศาสตร์ กฎทางอุณหพลศาสตร์ กฎของแก๊ส ทฤษฎีจลน์ของแก๊สอุดมคติ ความดันของไหล

แรงพยุ่ง หลักของอาร์คิมิดีส ความตึงผิว ความหนืด ของไหลอุดมคติ สมการแบร์นูลลี การประยุกต์
อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเชิงลึกระดับโรงเรียน

Temperature; expansion; heat transfer; phase transition; thermodynamic
process and laws; gas laws; kinetic theory of ideal gas; fluid pressure; buoyant force;
Archimedes's principle; surface tension; viscosity; ideal fluid; Bernoulli's equation;
application; thermodynamics and fluid mechanics in deep learning for school

32861664 คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Waves and Optics

สมบัติความยืดหยุ่น การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่นกลในตัวกลางยืดหยุ่น สมบัติ
และปรากฏการณ์ของคลื่นกล เสียงและการได้ยิน หลักการและทฤษฎีทางทัศนศาสตร์ สมบัติทาง
คลื่นของแสง การประยุกต์ คลื่นและทัศนศาสตร์เชิงลึกระดับโรงเรียน

Elastic properties; harmonic motion; mechanical waves in elastic
medium; some properties and phenomena of mechanical waves; sound and audible;
principles and theories in optics; wave characteristics of light; application; waves and
optics in deep learning for school

32861364 รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก 3(3-0-6)

Foundations for Electricity and Magnetism

แนวความคิดเชิงพัฒนาของหัวข้อต่างๆ ทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก ไฟฟ้าสถิต สนามไฟฟ้า
และกฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ตัวนำและฉนวน กระแสไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำ
แม่เหล็กไฟฟ้า คุณสมบัติทางแม่เหล็กไฟฟ้าของสสาร ไฟฟ้าและแม่เหล็กในธรรมชาติและ
ชีวิตประจำวัน

Conceptual developments in various topics in electricity and magnetism;
electrostatics; electric field and Gauss' law; electric potential; conductors and insulators;
currents; electric circuits; magnetic fields; induction; electromagnetic induction;
electromagnetic properties of matter; electrical and magnetic in nature and daily life

32862064 ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป 3(3-0-6)

Abridged Modern Physics

ทฤษฎีสัมพัทธภาพ การแผ่รังสีของวัตถุดำ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ปรากฏการณ์คอมป์ตัน ความยาวคลื่นเดอบรอยล์ สมการชเรอดิงเงอร์ หลักความไม่แน่นอน โครงสร้างของอะตอมแบบจำลองอะตอมของโบร์ โครงสร้างของนิวเคลียส พลังงานยึดเหนี่ยวของนิวเคลียส การสลายตัวของธาตุกัมมันตรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ อนุภาคมูลฐาน ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับระบบนาโน วัสดุนาโนและนาโนเทคโนโลยีในธรรมชาติ

Relativity theory; blackbody radiation; photoelectric effect; Compton effect; de Broglie wavelength; Schrödinger's equation; uncertainty principle; atomic structure; Bohr's atomic model; nuclear structure; nuclear binding energy; radioactive decay; nuclear reactions; elementary particles; application; introduction to quantum theory; quantum mechanics for nanosystems; nanomaterials and nanotechnology innature;

32867264 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2 1(0-3-1)

Physics Laboratory for Teacher 2

การทดลองทางฟิสิกส์เพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับวิชากลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ การสั่นและคลื่น แสง แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์แผนใหม่ และพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์

Physics experiments for better understanding physics which involves mechanics; thermodynamics; vibration and waves; optics; electromagnetism; modern physics and basic electronics

หมวดวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

32860064 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ 3(2-2-5)

Computational Physics

การเขียนโปรแกรมหรือการใช้โปรแกรมในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์เชิงสัญลักษณ์และเชิงตัวเลขระบบจลนศาสตร์ การจำลองปรากฏการณ์ การแสดงผลแบบกราฟิกเชิงวิทยาศาสตร์

Writing programs or using software to solve symbolical and numerical physics' problems; dynamics systems; simulation and scientific visualization

32861164 ทัศนศาสตร์ 3(3-0-6)

Optics

ธรรมชาติของแสง ทศนศาสตร์เชิงเรขาคณิต อุปกรณ์วัดทางแสง สมการคลื่น การซ้อนทับกันของคลื่น สมบัติของเลเซอร์ การแทรกสอดของแสง อุปกรณ์การแทรกสอดทางแสง อาพันธ์ การเลี้ยวเบนแบบฟรอนโฮเฟอร์ เกรตติงเลี้ยวเบน การเลี้ยวเบนแบบเฟรสเนล โพลาริเซชัน

Nature of light; geometrical optics; optical instrument; wave equations; superposition of waves; properties of lasers; interference of light; optical interferometer; coherence; Fraunhofer diffraction; diffraction grating; Fresnel diffraction; polarization

32863064 รากฐานทางฟิสิกส์ดาราศาสตร์

3(3-0-6)

Foundations of Astrophysics

ประวัติและวิวัฒนาการการศึกษาดาราศาสตร์ ทรงกลมท้องฟ้าและการหาตำแหน่ง กลุ่มดาว เวลา ฤดู การเคลื่อนที่ของโลก ดวงอาทิตย์ ระบบสุริยะ ระบบดาวหลายดวง ชนิดและคุณลักษณะของดาว หลุมดำ ดาราจักร ควอซาร์ มวลมืด อนุภาคฟิสิกส์ เอกภพ ระบบกัลป์ โทรทรรศน์และเครื่องมือ

History and evolution of astrophysics; celestial sphere and position; constellation; time; seasons; motion of the earth; sun; solar system; multiple stars; types and characteristics of stars; black hole; galaxy; quasar; dark matter; particle physics; universe; telescope and instruments;

32864064 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูฟิสิกส์

3(2-2-5)

Electronics Technology for Physics Teachers

อุปกรณ์ไฟฟ้าและการใช้งาน ทฤษฎีและการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า ทฤษฎีสารกึ่งตัวนำ อุปกรณ์และการประยุกต์ อิเล็กทรอนิกส์เชิงตัวเลข ทฤษฎี และการประยุกต์

Electrical device and using; theory and circuit analysis; semiconductor theory; device and applications; digital electronics theory and applications

32864164 สื่อดิจิทัลและนวัตกรรมสื่อการสอนทางฟิสิกส์

3(2-2-5)

Digital Media and Media Innovation for Physics Education

การศึกษาและปฏิบัติการทางสื่อ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิตและนำเสนอสื่อ
ดิจิทัลทางฟิสิกส์ เทคโนโลยีสำหรับการผลิตสื่อดิจิทัลทางฟิสิกส์ จริยธรรมการใช้และการผลิตสื่อดิจิทัล
การคิดเชิงออกแบบ การพัฒนาและการผลิตสื่อต้นแบบหรือนวัตกรรมสื่อทางฟิสิกส์

Media study and workshop; creation and presentation of physics digital
media; technology for physics digital media production; ethics in media usage and
production; design thinking; development and production of prototype media or
media innovation for physics education

32864264 การเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

Coding and Internet of Thing Technology

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น อัลกอริธึม การเขียนผังงาน การพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ใน
การแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ หลักการเบื้องต้นในเรื่องอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง (ไอโอที) เครื่องมือในการ
พัฒนา อุปกรณ์เชื่อมต่อทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

Introduction to programming; algorithms; flow chart; program
development for solving physics problem; Introduction of the Internet of Things (IoT);
development tools; connecting devices to computer and internet

32865064 เทคโนโลยีพลังงานสำหรับครูฟิสิกส์ 3(3-0-6)

Energy Technology for Physics Teacher

สถานการณ์พลังงานในปัจจุบัน พลังงานฟอสซิล พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานน้ำ
พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานความร้อนจาก
มหาสมุทร พลังงานคลื่น พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง เทคโนโลยีพลังงานด้านความร้อน ความเย็น และการ
ผลิตไฟฟ้า นโยบายและการอนุรักษ์พลังงาน

Current energy situation; fossil energy; nuclear energy; hydroelectric; solar
energy; wnd power; biomass energy; geothermal energy; ocean thermal energy; wave
energy; tidal energy; energy technologies for heating, cooling and power generation;
energy policy and conservation.

32866064 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครูฟิสิกส์ 3(3-0-6)

Environmental Science for Physics Teacher

สิ่งแวดล้อมกับทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจัยทางกายภาพต่อสิ่งมีชีวิต มลพิษสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม

Environment and natural resources; physical factors for life; environmental pollution; analysis of environmental quality; environmental impact assessment; and environmental management

32868064 สะเต็มศึกษา 3(3-0-6)

STEM Education

การสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีสะเต็ม กรณีศึกษา การบูรณาการกับเทคโนโลยีการสอนสมัยใหม่กับห้องเรียนสะเต็ม

Teaching science by STEM method; case studies; integrating new teaching technologies into STEM classes

32868164 ธรณีฟิสิกส์และฟิสิกส์บรรยากาศ 3(3-0-6)

Geophysics and Atmospheric Physics

โครงสร้างภายในของโลก ชั้นหิน เปลือกโลก แผ่นเทคโทนิกส์ แผ่นดินไหว สนามแม่เหล็กโลก คุณสมบัติทางแม่เหล็กไฟฟ้าของโลก น้ำใต้ดิน วิธีทางฟิสิกส์ที่ใช้ในการสำรวจระดับชั้นและองค์ประกอบของบรรยากาศ การเคลื่อนที่ของบรรยากาศและผลกระทบ

Internal structure of the earth; rock layers; crusts; tectonic plates; seismic wave; geomagnetic; earth's electromagnetic properties; underground water; physics methods for exploration; levels and composition of the atmosphere; and atmospheric motion and effects

32868364 หัวข้อเลือกสรรสำหรับฟิสิกส์ศึกษา 3(3-0-6)

Selected Topics for Physics Education

หัวข้อที่น่าสนใจรวมทั้งทฤษฎีใหม่ ๆ และความก้าวหน้าทางฟิสิกส์ที่เหมาะสมกับผู้สอนฟิสิกส์

Interesting topics as well as new theories and progress in physics suitable for physics teacher

วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก2

32869964 วิทยานิพนธ์

12(0-0-36)

Thesis

การศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้งในเรื่องที่นิสิตสนใจภายใต้ความเห็นชอบและการควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา การเขียนรายงานเชิงวิชาการ การนำเสนอ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

The comprehensively academic study on a topic of student 's interest under the approval and supervision of thesis advisor; academic report; in class presentation and discussion

งานนิพนธ์ แผน ข

32869864 งานนิพนธ์

6(0-0-18)

Independent Study

การดำเนินงานจัดทำโครงการภายใต้การนิเทศของอาจารย์ที่ปรึกษา การเขียนงานนิพนธ์และรายงานปากเปล่า

Conducting research project under the supervision of an advisor;
Independent study writing and oral presentation

เอกสารแนบหมายเลข 2

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) นายธน์สถา รัตน์ะ

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2554 - ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

อรรถพล เขยสุภเกตุ, พลากร ขวัญสูงเนิน, กัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล, บุญฤทธิ์ ครุณวการ, วิโรจน์ เครือภู, และธน์สถา รัตน์ะ. (๒๕๖๔). การปรับสภาพพื้นผิวอะคริโลไนไตรล์-บิวทาไดอิน-สไตรีน ด้วยระบบพลาสมาเจ็ทที่ความดันบรรยากาศ. *วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง*, ๓๐(๑), ๓๔-๔๔.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๒)

Suwanboon, S., Amornpitoksuk, P., Rattana, T., & Random, C. (2020). Investigation of $g\text{-C}_3\text{N}_4/\text{ZnAl}_2\text{O}_4$ and $\text{ZnO}/\text{ZnAl}_2\text{O}_4$ nanocomposites: From synthesis to photocatalytic activity of pollutant dye model. *Ceramics International*, 46(14), 21958-21977.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Rattana, T., Chaiyakun, S. & Choeysuppakat, A. (2019). Effect of Ti target current on properties TiC films by dual-target dc magnetron sputtering. *SNRU Journal of Science and Technology*, 11(1). 11-17.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

Tuayjaroen, R., Rattana, T., & Jutarosaga, T. (2019). Oxygen partial pressure-dependent growth mechanism of low-dimensional zinc oxide on indium tin oxide glass. *Materials Science in Semiconductor Processing*, 101, 116-123.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Choeysuppakat, A., Rattana, T., & Chaiyakun, S. (2018). Effect of tungsten sputtering current on structural and morphological properties of WC thin films. *SNRU Journal of Science and Technology*, 10(1), 82-86.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

Rattana, T., Suwanboon, S., & Kedakew, C. (2018). Effect of oxygen gas flow rate on phase transformation and morphology of vanadium oxide thin films. *Materials Today: Proceedings*, 5(6), 13870-13873.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Rattana, T., Suwanboon, S., & Kedkaew, C. (2018). The Structural, morphological and optical properties of Ca doped TiO₂ thin films prepared by sol-gel method. *SNRU Journal of Science and Technology*, 10(1), 1-5.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

(2) นางสาวกัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2553 - ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

อรรถพล เขยสุภเกตุ, พลากร ขวัญสูงเนิน, กัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล, บุญฤทธิ์ ครุณวการ, วิโรจน์ เครือภู, และธันสถา รัตนะ. (๒๕๖๔). การปรับสภาพพื้นผิวอะคริโลไนไตรล์-บิวทาไดอีน-สไตรีน ด้วยระบบพลาสมาเจ็ทที่ความดันบรรยากาศ. *วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง*, ๓๐(๑), ๓๔-๔๔.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๒)

ภัททิรา หอมหวาน, จิราภรณ์ พงษ์โสภา, และกัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล. (๒๕๖๐). ผลของความดันย่อยของออกซิเจนและอุณหภูมิการอบต่อสมบัติของฟิล์มทินออกไซด์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๒(๒), ๒๖๐-๒๗๓.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

Honglertkongsakul, K., Ngamrunroj, D., Yapha, M., & Tanthong, P. (2018). Drying of fish crackers from NARATHIWAT province by microwave oven. *Journal of Physics: Conference Series*, 1141, 1-4.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

(3) นายอรรถพล เขยสุภเกตุ

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2553 - ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

อรรถพล เขยสุภเกตุ, พลากร ขวัญสูงเนิน, กัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล, บุญฤทธิ์ ครุณวการ, วิโรจน์ เครือภู, และธันสถา รัตนะ. (๒๕๖๔). การปรับสภาพพื้นผิวอะคริโลไนไตรล์-บิวทาไดอีน-สไตรีน ด้วยระบบพลาสมาเจ็ทที่ความดันบรรยากาศ. *วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง*, ๓๐(๑), ๓๔-๔๔.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๒)

Rattana, T., Chaiyakun, S., & Choeysuppaket, A. (2019). Effect of Ti target current on properties TiC films by dual-target dc magnetron sputtering. *SNRU Journal of Science and Technology*, 11(1), 11-17.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

Choeysuppaket, A., Rattana, T., & Chaiyakun, S. (2018). Effect of tungsten sputtering current on structural and morphological properties of WC thin films. *SNRU Journal of Science and Technology*, 10(1), 82-86.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

(4) นายบุญฤทธิ์ ครุณวการ

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2547 - ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

อรรถพล เชยศุภเกตุ, พลากร ขวัญสูงเนิน, กัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล, บุญฤทธิ์ ครุณวการ, วิโรจน์ เครือภู, และธณัฐภา รัตนะ. (๒๕๖๔). การปรับสภาพพื้นผิวอะคริโลไนไตรล์-บิวทาไดอิน-สไตรีน ด้วยระบบพลาสมาเจ็ทที่ความดันบรรยากาศ. *วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง*, ๓๐(๑), ๓๔-๔๔.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๒)

Krunavakarn, B. (2019). Spin Switch Effect in Multiply Connected Superconductor-Ferromagnet Hybrid Geometry. *Physics Letters A*, 383, 1341-1344.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Artyotha, C., Deachapunya, S., Krunavakarn, B., Kheaomaingam, N., & Srisuphaphon, S. (2018). A study of matter-wave diffraction for particle in the near field regime under the influence of a uniform electric field. *Journal of Physics: Conference Series*, 1144, 012053.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Chamnan, N., & Krunavakarn, B. (2017). Quantum reflection in the linearly downward potential. *Journal of Physics: Conference Series*, 901, 012113.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

(5) นายสรไกร ศรีศุภผล

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2549 - ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

วารสารระดับนานาชาติ

Srisuphaphon, S., Buathong, S., & Deachapunya, S. (2020). Simple technique for producing a 1D periodic intensity profile with a desired open fraction for optical sensor applications. *Journal of the Optical Society of America B*, 37(7), 2021-2025.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Xu, K., Kaewsnod, A., Liu, X. Y., Srisuphaphon, S., Limphirat, A., & Yan, Y. (2020). Pentaquark components in low-lying baryon resonances. *Physical Review D*, 101, 076025.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Photia, T., Temnuch, W., Srisuphaphon, S., Tanasanchai, N., Anukool, W., Wongrach, K., Manit, P., Chiangga, S., & Deachapunya, S. (2019). High-precision grating period measurement. *Applied optics*, 58(2), 270-273.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Srisuphaphon, S., Temnuch, W., Buathong S., & Deachapunya, S. (2019). Matter-wave interferometry from near-field to far-field diffraction. *Journal of Physics: Conference Series*, 1380, 012083.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Xu, K., Kaewsnod, A., Liu, X. Y., Srisuphaphon, S., Limphirat, A., & Yan, Y. (2019). Complete basis for the pentaquark wave function in a group theory approach. *Physical Review C*, 100, 065207.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Artyotha, C., Deachapunya, S., Krunavakarn, B., Kheaomaingam, N., & Srisuphaphon, S. (2018). A study of matter-wave diffraction for particle in the near field regime under the influence of a uniform electric field. *Journal of Physics: Conference Series*, 1144, 012053.

- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
 Panthong, P., Srisuphaphon, S., Chiangga, S., & Deachapunya, S. (2018). High-contrast optical vortex detection using the Talbot effect. *Applied Optics*, 57(7), 1657-1661.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)
 Photia, T., Medhisuwakul, M., Temnuch, W., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2018). The fabrication and characterization of asymmetric gratings using the optical Talbot effect. *Journal of Physics: Conference Series*, 1144, 012055.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
 Temnuch, W., Deachapunya, S., Panthong, P., Chiangga, S., & Srisuphaphon, S. (2018). A simple description of near-field and far-field diffraction. *Wave Motion*, 78, 60-67.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
 Sutham, W., Srisuphaphon, S., Wongrach, K., & Deachapunya, S. (2017). A novel spectrometer based on the near-field Talbot effect. *Journal of Physics: Conference Series*, 901, 012103.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

(6) นายนิรันดร์ วิทิตอนันต์

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2535 - ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

- นิรันดร์ วิทิตอนันต์, อมรรัตน์ คำบุญ, ศิริวัชร อลาักษณ์สุวรรณ, และอดิศร บุรณวงค์. (๒๕๖๓). ผลของ กระแสสปีตเตอร์ต่อโครงสร้างของฟิล์มบางไทเทเนียมไนไตรด์ที่เคลือบด้วยวิธีอีพ็อกซีฟดีซีแมกนีตรอนสปีตเตอร์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๕(๑), ๓๘๗-๓๙๙.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)
 อดิศร บุรณวงค์, อมรรัตน์ คำบุญ, ศิริวัชร อลาักษณ์สุวรรณ, และนิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๓). โครงสร้างและพฤติกรรมการเกิดออกซิเดชันของฟิล์มบางไทเทเนียมไนไตรด์ที่เคลือบด้วยเทคนิคอีพ็อกซีฟดีซีแมกนีตรอนสปีตเตอร์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๕(๑), ๓๒๖-๓๔๐.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)
 จินดาวรรณ ธรรมปรีชา, กาญจนา สาธุพันธ์, นิรันดร์ วิทิตอนันต์, และสุรสิงห์ ไชยคุณ. (๒๕๖๑). ผลของ กำลังไฟฟ้าต่อโครงสร้างของฟิล์มบางเซอร์โคเนียมไททาเนตที่เคลือบด้วยวิธีอีพ็อกซีแมกนีตรอนสปีตเตอร์. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, ๒๒๖(๒), ๒๐๘-๒๑๔.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๒)

อดิศร บุรณวงค์, และนิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๑). ผลของเวลาการเคลือบที่มีต่อโครงสร้างและสมบัติของฟิล์มบางโครเมียมไนไตรด์ที่ถูกลบด้วยวิธีแอคทีฟตีซีแมกนีตรอนสเปตเตอริง. *วารสารวิทยาศาสตร์ มศว*, ๓๔(๑), ๔๕-๕๗.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

อดิศร บุรณวงค์, วัลภาภรณ์ พิมจ้อง, ศิริวัชร อักษรณสุวรรณ, และนิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๑). การเตรียมและศึกษาลักษณะเฉพาะของฟิล์มบางไทเทเนียมโครเมียมไนไตรด์ที่เคลือบด้วยวิธีแอคทีฟตีซีแมกนีตรอนสเปตเตอริง. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๓(๓), ๑๔๓๘-๑๔๗๗.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

จรงค์ บ่อทรัพย์, อดิศร บุรณวงค์, สุรสิงห์ ไชยคุณ, และนิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๐). ผลของกระแสสเปตเตอริงต่อโครงสร้างของฟิล์มบางวาเนเดียมไนไตรด์ที่เคลือบด้วยวิธีแอคทีฟตีซีอันทาลานซ์แมกนีตรอนสเปตเตอริง. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๒(ฉบับพิเศษ), ๔๗๖-๔๘๔.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

Alaksanasuwan, S., Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2020). Effect of sputtering current on the structure of TiCrN thin films prepared from mosaic target by reactive dc magnetron sputtering. *Applied Mechanics and Materials*, 901, 37-42.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2020). The effect of annealing temperature on structure of TiCrN thin film deposited by dc magnetron sputtering method. *Applied Mechanics and Materials*, 901, 31-36.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2019). Effect of substrate-target distance on the structure of TiCrN films deposited from mosaic target by reactive dc magnetron sputtering. *Key Engineering Materials*, 798, 163-168.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2019). Structure and oxidation behavior CrN thin films deposited using dc reactive magnetron sputtering. *Key Engineering Materials*, 798, 122-127.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Witit-anun, N., Buranawong, A., & Chaikhun, S. (2018). Effect of nitrogen flow rate on structure of TiCrN thin films prepared from mosaic target by reactive dc unbalanced magnetron sputtering. *Phranakhon Rajabhat Research Journal (Science and Technology)*, 13(1), 38-49.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 2)

Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2017). Nanostructure and microstructure evolution of dc. reactive magnetron sputtered CrN thin films. *Key Engineering Materials*, 718, 57-61.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2017). The effect of base pressure on crystal structure and microstructure of CrN thin film deposited by reactive magnetron sputtering. *Applied Mechanics and Materials*, 868, 301-304.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Khambun, A., Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2017). Effect of Al sputtering current on structure of CrAlN thin films prepared by reactive dc magnetron co-sputtering. *Applied Mechanics and Materials*, 868, 322-325.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Khambun, A., Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2017). Structural characterization of reactive dc magnetron co-sputtered nanocrystalline CrAlN thin film. *Key Engineering Materials*, 751, 84-87.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Witit-anun, N., & Buranawong, A. (2017). Effect of deposition time on structure of TiAlN thin films deposited by reactive dc magnetron co-sputtering. *Applied Mechanics and Materials*, 868, 318-321.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Witit-anun, N., & Buranawong, A. (2017) Effect of sputtering power on the structure of dc magnetron sputtered vanadium nitride thin films. *Journal of Metals, Materials and Minerals*, 27(1), 47-52.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

(7) นายสรายุทธ เตชะปัญญา

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2549 - ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

Srisuphaphon, S., Buathong, S., & Deachapunya, S. (2020). Simple technique for producing a 1D periodic intensity profile with a desired open fraction for optical sensor applications. *Journal of the Optical Society of America B*, 37(7), 2021-2025.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Photia, T., Temnuch, W., Srisuphaphon, S., Tanasanchai, N., Anukool, W., Wongrach, K., Manit, P., Chiangga, S., & Deachapunya, S. (2019). High-precision grating period measurement. *Applied optics*, *58*(2), 270-273.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Srisuphaphon, S., Temnuch, W., Buathong S., & Deachapunya, S. (2019). Matter-wave interferometry from near-field to far-field diffraction. *Journal of Physics: Conference Series*, *1380*, 012083.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Artyotha, C., Deachapunya, S., Krunavakarn, B., Kheaomaingam, N., & Srisuphaphon, S. (2018). A study of matter-wave diffraction for particle in the near field regime under the influence of a uniform electric field. *Journal of Physics: Conference Series*, *1144*, 012053.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Panthong, P., Srisuphaphon, S., Chiangga, S., & Deachapunya, S. (2018). High-contrast optical vortex detection using the Talbot effect. *Applied Optics*, *57*(7), 1657-1661.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI)

Photia, T., Medhisuwakul, M., Temnuch, W., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2018). The fabrication and characterization of asymmetric gratings using the optical Talbot effect. *Journal of Physics: Conference Series*, *1144*, 012055.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Temnuch, W., Deachapunya, S., Panthong, P., Chiangga, S., & Srisuphaphon, S. (2018). A simple description of near-field and far-field diffraction. *Wave Motion*, *78*, 60-67.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Sutham, W., Srisuphaphon, S., Wongrach, K., & Deachapunya, S. (2017). A novel spectrometer based on the near-field Talbot effect. *Journal of Physics: Conference Series*, *901*, 012103.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

(8) นายอดิศร บุรณวงศ์**ประสบการณ์สอน**

ปี พ.ศ. 2554 - ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

นิรันดร์ วิทิตอนันต์, อมรรัตน์ คำบุญ, ศิริวัชร อักษรณสุวรรณ, และอดิศร บุรณวงศ์. (๒๕๖๓). ผลของ กระแสสเปตเตอร์ต่อโครงสร้างของฟิล์มบางไทเทเนียมไนไตรด์ ที่เคลือบด้วยวิธีรีแอคทีฟดีซี แมกนีตรอนสเปตเตอร์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๕(๑), ๓๘๗-๓๙๙.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

อดิศร บุรณวงศ์, อมรรัตน์ คำบุญ, ศิริวัชร อักษรณสุวรรณ, และนิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๓). โครงสร้าง และพฤติกรรมการเกิดออกซิเดชันของฟิล์มบางไทเทเนียมไนไตรด์ ที่เคลือบด้วยเทคนิครีแอคทีฟ ดีซีแมกนีตรอนสเปตเตอร์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๕(๑), ๓๒๖-๓๔๐.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

อดิศร บุรณวงศ์, และนิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๑). ผลของเวลาการเคลือบที่มีต่อโครงสร้างและสมบัติ ของฟิล์มบางโครเมียมไนไตรด์ที่ถูกสเปตเตอร์ด้วยวิธีรีแอคทีฟดีซีแมกนีตรอนสเปตเตอร์. *วารสาร วิทยาศาสตร์ มศว*, ๓๔(๑), ๔๕-๕๗.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

อดิศร บุรณวงศ์, วัลภาภรณ์ พิมจ้อง, ศิริวัชร อักษรณสุวรรณ, และนิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๑). การเตรียมและ ศึกษาลักษณะเฉพาะของฟิล์มบางไทเทเนียมโครเมียมไนไตรด์ที่เคลือบด้วยวิธีรีแอคทีฟดีซีแมกนีตรอนโค สเปตเตอร์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๓(๓), ๑๔๓๘-๑๔๗๗.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

จรงค์ บ่อทรัพย์, อดิศร บุรณวงศ์, สุรสิงห์ไชยคุณ, และนิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๐). ผลของกระแส สเปตเตอร์ต่อโครงสร้างของฟิล์มบางวาเนเดียมไนไตรด์ที่เคลือบด้วยรีแอคทีฟดีซีอินบาลานซ์ แมกนีตรอนสเปตเตอร์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๒(ฉบับพิเศษ), ๔๗๖-๔๘๔.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

Alaksanasuwan, S., Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2020). Effect of sputtering current on the structure of TiCrN thin films prepared from mosaic target by reactive dc magnetron sputtering. *Applied Mechanics and Materials*, 901, 37-42.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2020). The effect of annealing temperature on structure of TiCrN thin film deposited by dc magnetron sputtering method. *Applied Mechanics and Materials*, 901, 31-36.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

- Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2019). Effect of substrate-target distance on the structure of TiCrN films deposited from mosaic target by reactive dc magnetron sputtering. *Key Engineering Materials*, 798, 163-168.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2019). Structure and oxidation behavior CrN thin films deposited using dc reactive magnetron sputtering. *Key Engineering Materials*, 798, 122-127.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Witit-anun, N., Buranawong, A., & Chaikhun, S. (2018). Effect of nitrogen flow rate on structure of TiCrN thin films prepared from mosaic target by reactive dc unbalanced magnetron sputtering. *Phranakhon Rajabhat Research Journal (Science and Technology)*, 13(1), 38-49.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 2)
- Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2017). Nanostructure and microstructure evolution of dc. reactive magnetron sputtered CrN thin films. *Key Engineering Materials*, 718, 57-61.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2017). The effect of base pressure on crystal structure and microstructure of CrN thin film deposited by reactive magnetron sputtering. *Applied Mechanics and Materials*, 868, 301-304.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Khambun, A., Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2017). Effect of Al sputtering current on structure of CrAlN thin films prepared by reactive dc magnetron co-sputtering. *Applied Mechanics and Materials*, 868, 322-325.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Khambun, A., Buranawong, A., & Witit-anun, N. (2017). Structural characterization of reactive dc magnetron co-sputtered nanocrystalline CrAlN thin film. *Key Engineering Materials*, 751, 84-87.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Witit-anun, N., & Buranawong, A. (2017). Effect of deposition time on structure of TiAlN thin films deposited by reactive dc magnetron co-sputtering. *Applied Mechanics and Materials*, 868, 318-321.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Witit-anun, N., & Buranawong, A. (2017) Effect of sputtering power on the structure of dc magnetron sputtered vanadium nitride thin films. *Journal of Metals, Materials and Minerals*, 27(1), 47-52.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

(9) นายวิโรจน์ เครือภู

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2554 - ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

อรรถพล เขยศุภเกตุ, พลากร ขวัญสูงเนิน, กัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล, บุญฤทธิ์ ครุณวการ, วิโรจน์ เครือภู และธนิศธา รัตน์ะ. (๒๕๖๔). การปรับสภาพพื้นผิวอะครีโลไนไตรล์-บิวทาไดอิน-สไตรีน ด้วยระบบพลาสมาเจ็ทที่ความดันบรรยากาศ. *วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง*, ๓๐(๑), ๓๔-๔๔.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๒)

อุษาวดี ต้นติวรานุรักษ์, และวิโรจน์ เครือภู. (๒๕๖๒). แบบจำลองสำหรับประมาณค่ารังสีอาทิตย์จาก ปริมาณเมฆ. *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University*, ๖(๓), ๓๕-๔๖.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๒)

Kruapoo, W., Sriboon, W., & Tuntiwaranuruk, U. (2019). Predicting the temperature and moisture of soil in cylindrical containers used for planting with 3D model. *NU. International Journal of Science*, 16(1), 24-35.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๒)

เอกสารแนบหมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
แผน ก แบบ ก 2												
หมวดวิชาบังคับ												
31250164 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา และคณิตศาสตร์ศึกษา	●	○		●		●			○		●	○
32550064 การวิจัยในชั้นเรียน	●	○		●		●			○			○
32850364 ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์		●	●	●		●	○		●	●		●
32857164 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1	●	○		○	●	●	○		●	●	●	○
32858164 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○		●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะในการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
32858264 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ ศึกษา	●		●	●	○	●		○	●		●	○
32859164 สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●
32861064 กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์		●	○	●		○	●	●	○	○	●	
32861264 อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของ ไหลเบื้องต้นสำหรับครู		○	●	●		○	●	○	○	○	○	●
32861664 คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น	●		○	●		●	○	○		●	○	
32861364 รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก		●	○	●		●		●	○	○	○	●
32862064 ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป	●		○	●		○	●			●	○	
32867264 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2	○	●		○	●	●	○	●	●	●	●	○
วิทยานิพนธ์												
32869964 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
แผน ข หมวดวิชาบังคับ												

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะในการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
31250164 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา และคณิตศาสตร์ศึกษา	●	○		●		●			○		●	○
32550064 การวิจัยในชั้นเรียน	●	○		●		●			○			○
32850364 ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์		●	●	●		●	○		●	●		●
32857164 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1	●	○		○	●	●	○		●	●	●	○
32858164 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับ วิทยาศาสตร์ศึกษา	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○		●
32858264 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ ศึกษา	●		●	●	○	●		○	●		●	○
32859164 สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●
32861064 กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์		●	○	●		○	●	●	○	○	●	
32861264 อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของ ไหลเบื้องต้นสำหรับครู		○	●	●		○	●	○	○	○	○	●
32861664 คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น	●		○	●		●	○	○		●	○	
32861364 รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก		●	○	●		●		●	○	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะในการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
32862064 ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป	●		○	●		○	●			●	○	
32867264 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2	○	●		○	●	●	○	●	●	●	●	○
วิชาเลือก												
32860064 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ	●			●			●	●	●		●	
32861164 ทัศนศาสตร์	●		○	●		○	●			●	○	
32863064 รากฐานทางฟิสิกส์ดาราศาสตร์	●	○		●	○	●		●		●	○	
32864064 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครู ฟิสิกส์	●		●	●	●	●	●	●	●		●	○
32864164 สื่อดิจิทัลและนวัตกรรมสื่อการ สอนทางฟิสิกส์	●		●	●	○	●	●	●	●	○	●	●
32864264 การเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	●			●	●	●	●	●	●		●	○
32865064 เทคโนโลยีพลังงานสำหรับครู ฟิสิกส์	●		○	●		●	●			●	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
32866064 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครูฟิสิกส์	●			●		○	●			●	●	○
32868064 สะเต็มศึกษา		●		●	●	●		●	●		○	●
32868164 ธรณีฟิสิกส์และฟิสิกส์บรรยากาศ	●			●		○	●			●	●	○
32868364 หัวข้อเลือกสรรสำหรับฟิสิกส์ศึกษา	●			●		●			○			○
งานนิพนธ์												
32869864 งานนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ผลลัพธ์การเรียนรู้ Learning Outcomes (LO)

ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) มีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาการ โดยเน้นการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นและไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงจากผลการวิจัย
- (2) เป็นแบบอย่างที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (3) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมอย่างถูกต้องโดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม พื้นฐานในสังคมไทย

ด้านความรู้

- (4) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์ที่ใช้สอนในโรงเรียน
- (5) มีความรู้เชิงปฏิบัติการ สามารถวิจัยและทำการปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์ศึกษาในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ด้านทักษะทางปัญญา

- (6) มีความคิดริเริ่มในการใช้ความรู้ทางฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการปัญหาทางวิชาการและวิชาชีพ
- (7) สามารถใช้ความรู้และผลงานทางวิชาการ เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ได้
- (8) บูรณาการศาสตร์ทางฟิสิกส์ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ อย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะ สร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ในชั้นเรียนได้

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (9) สามารถรับผิดชอบการดำเนินงาน การประเมิน และปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้
- (10) สามารถเป็นผู้นำ และให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (11) สามารถคัดกรองข้อมูลทางฟิสิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลได้อย่างถูกต้อง
- (12) สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพได้

เอกสารแนบหมายเลข 4

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ ๒๕๘/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔

เพื่อให้การดำเนินการด้านการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ของกระทรวงศึกษาธิการ และเป็นไปตามความในข้อ ๑๒ ของระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยระบบและกลไกการดำเนินการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความใน ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการรักษาการแทนการมอบอำนาจให้ปฏิบัติการแทน และการมอบอำนาจช่วงให้ปฏิบัติการแทน พ.ศ. ๒๕๕๙ และคำสั่งมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ ๐๕๖๖/๒๕๖๓ เรื่อง การมอบอำนาจช่วงให้หัวหน้างานปฏิบัติการแทนในการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ดังนี้

- | | |
|---|----------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนิสดา รัตนะ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.พิเชษฐ ลิ้มสุวรรณ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ณสรศักดิ์ ผลโภค | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ชัย หญิงประยูร | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.อุษาวดี ดันดีวานุรักษ์ | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญฤทธิ์ ครุณวการ | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรันดร์ วิฑิตอนันต์ | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิศร บุรณวงศ์ | กรรมการ |
| ๙. ดร.อรรถพล เขยคุภเกตต์ | กรรมการ |
| ๑๐. นายวิโรจน์ เครือภู | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญจน์ขมญา หงส์เลิศคงสกุล | กรรมการและเลขานุการ |

๑. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

๒. จัดทำร่าง มคอ ๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

สั่ง ณ วันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ ศรีสุข)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
โครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2						
หมวดวิชาบังคับ						
30151359	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน Classroom Action Research	2(1-2-3)	32550064	การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research	2(1-2-3)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชา และคำอธิบาย วิชา
31250159	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและ คณิตศาสตร์ศึกษา Statistics for Science Education and Mathematics Education	2(1-2-3)	31250164	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิต ศาสตร์ศึกษา Statistics for Science Education and Mathematics Education	2(1-2-3)	ปรับรหัสวิชา
31265259	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา และคณิตศาสตร์ศึกษา Research Methodology for Science Education and Mathematics Education	2(2-0-4)				ยกเลิก

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
			32858164	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับ วิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation and Technology for Science Education	1(1-0-2)	เปิดใหม่
32850059	รากฐานทางฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ Foundations for Mathematical Physics	3(3-0-6)				ยกเลิก
			32850364	ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์ Philosophy and Methods in Physics	1(1-0-2)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายวิชา
32851059	กลศาสตร์คลาสสิกัล Classical Mechanics	3(3-0-6)	32861064	กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ Mechanics for Physics Teacher	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชาและคำอธิบาย วิชา
32851259	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)	32861264	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล เบื้องต้นสำหรับครู Introduction to thermodynamics and fluid mechanics for teacher	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชาและคำอธิบาย วิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
32851659	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Waves and Optics	3(3-0-6)	32861664	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Waves and Optics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาและ คำอธิบายวิชา
32861359	แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism	3(3-0-6)	32861364	รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก Foundations for Electricity and Magnetism	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชาและคำอธิบาย วิชา
32862059	ฟิสิกส์แผนใหม่ Modern Physics	3(3-0-6)	32862064	ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป Abridged Modern Physics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชาและคำอธิบาย วิชา
32867159	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู Physics Laboratory for Teacher	1(0-3-1)	32857164	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics Laboratory for Teacher 1	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชาและ คำอธิบายวิชา
			32867264	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics Laboratory for Teacher 2	1(0-3-1)	เปิดใหม่
32868259	การเขียนวิจัยสำหรับนักฟิสิกส์ Research Writing for Physicists	1(1-0-2)				ยกเลิก

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
			32858264	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ศึกษา Research Methodology for physics Education	1(1-0-2)	เปิดใหม่
32869459	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ Seminar for Physics Teacher	1(0-2-1)	32869464	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ Seminar for Physics Teacher	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา
วิทยานิพนธ์						
32869959	วิทยานิพนธ์	12(0-0-36)	32869964	วิทยานิพนธ์	12(0-0-36)	ปรับรหัสวิชา
โครงสร้างหลักสูตร แผน ข						
หมวดวิชาบังคับ						
30151359	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน Classroom Action Research	2(1-2-3)	32550064	การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research	2(1-2-3)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชา และคำอธิบาย วิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
31250159	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและ คณิตศาสตร์ศึกษา Statistics for Science Education and Mathematics Education	2(1-2-3)	31250164	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิต ศาสตร์ศึกษา Statistics for Science Education and Mathematics Education	2(1-2-3)	ปรับรหัสวิชา
31265259	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา และคณิตศาสตร์ศึกษา Research Methodology for Science Education and Mathematics Education	2(2-0-4)				ยกเลิก
			32858164	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับ วิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation and Technology for Science Education	1(1-0-2)	เปิดใหม่
32850059	รากฐานทางฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ Foundations of Mathematical Physics	3(3-0-6)				ยกเลิก

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
32850359	ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์ Philosophy and Methods in Physics	1(1-0-2)	32850364	ปรัชญาและวิธีการทางฟิสิกส์ Philosophy and Methods in Physics	1(1-0-2)	ปรับรหัสวิชาและ คำอธิบายวิชา
32851059	กลศาสตร์คลาสสิกัล Classical Mechanics	3(3-0-6)	32861064	กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ Mechanics for Physics Teacher	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชาและคำอธิบาย วิชา
32851259	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)	32861264	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล เบื้องต้นสำหรับครู Introduction to thermodynamics and fluid mechanics for teacher	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาวิชา ชื่อวิชา และ คำอธิบายวิชา
32851659	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Waves and Optics	3(3-0-6)	32861664	คลื่นและทัศนศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Waves and Optics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาและ คำอธิบายวิชา
32861359	แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism	3(3-0-6)	32861364	รากฐานทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก Foundations for Electricity and Magnetism	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชา และคำอธิบาย วิชา
32862059	ฟิสิกส์แผนใหม่ Modern Physics	3(3-0-6)	32862064	ฟิสิกส์ยุคใหม่อย่างสังเขป Abridged Modern Physics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาและ คำอธิบายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
32867159	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู Physics Laboratory for Teacher	1(0-3-1)	32857164	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics Laboratory for Teacher 1	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชาและ คำอธิบายวิชา
			32867264	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics Laboratory for Teacher 2	1(0-3-1)	เปิดใหม่
32868259	การเขียนวิจัยสำหรับนักฟิสิกส์ Research Writing for Physicists	1(1-0-2)				ยกเลิก
			32858264	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับฟิสิกส์ศึกษา Research Methodology for physics Education	1(1-0-2)	เปิดใหม่
32869459	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ Seminar for Physics Teacher	1(0-2-1)	32869464	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ Seminar for Physics Teacher	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา
วิชาเลือก						
32854059	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูฟิสิกส์ Electronics Technology for Physics Teacher	3(2-2-5)	32864064	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูฟิสิกส์ Electronics Technology for Physics Teacher	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชาและ เนื้อหาวิชา
32860059	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ	3(2-2-5)	32860064	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
	Computational Physics			Computational Physics		
32861159	ทัศนศาสตร์ Optics	3(3-0-6)	32861164	ทัศนศาสตร์ Optics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
32862359	เทคโนโลยีนิวเคลียร์ Nuclear Technology	3(3-0-6)				ยกเลิก
32863059	รากฐานทางฟิสิกส์ดาราศาสตร์ Foundations of Astrophysics	3(3-0-6)	32863064	รากฐานทางฟิสิกส์ดาราศาสตร์ Foundations of Astrophysics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาและ คำอธิบายวิชา
			32864264	การเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Coding and Internet of Thing Technology	3(2-2-5)	เปิดใหม่
			32864164	สื่อดิจิทัลและนวัตกรรมสื่อการสอนทาง ฟิสิกส์ Digital Media and Media Innovation Creation	3(3-0-6)	เปิดใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
32865059	เทคโนโลยีพลังงานสำหรับครูฟิสิกส์ Energy Technology for Physics Teacher	3(3-0-6)	32865064	เทคโนโลยีพลังงานสำหรับครูฟิสิกส์ Energy Technology for Physics Teacher	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชาและ คำอธิบายวิชา
32866059	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครูฟิสิกส์ Environmental Science for Physics Teacher	3(3-0-6)	32866064	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครูฟิสิกส์ Environmental Science for Physics Teacher	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
32867259	หัวข้อเลือกสรรสำหรับฟิสิกส์ศึกษา Selected Topics for Physics Education	3(3-0-6)	32868364	หัวข้อเลือกสรรสำหรับฟิสิกส์ศึกษา Selected Topics for Physics Education	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
32868059	ธรณีฟิสิกส์ Geophysics	3(3-0-6)	32868164	ธรณีฟิสิกส์และฟิสิกส์บรรยากาศ Geophysics and Atmospheric physics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชา และคำอธิบาย วิชา
			32868064	สะเต็มศึกษา STEM Education		เปิดใหม่
งานนิพนธ์						

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
32859859	โครงการสำหรับครูฟิสิกส์ 1 Project for Physics Teacher I	2(0-4-2)				ยกเลิก
32869859	โครงการสำหรับครูฟิสิกส์ 2 Project for Physics Teacher II	4(0-8-4)				ยกเลิก
			32869864	งานนิพนธ์ Independent Study	6(0-0-18)	เปิดใหม่

เอกสารแนบหมายเลข 6

ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นต่อหัวข้อการประเมินหลักสูตรในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเห็นต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร(หมวดที่ 4) ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล เป็นการคาดหวังที่สมเหตุสมผลและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน TQF

หลักสูตรนี้ไม่ได้เน้นในผู้เรียนทำการวิจัยทางด้านฟิสิกส์ แต่เน้นในด้านฟิสิกส์ศึกษา ควรปรับผลผลิตทางการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ในด้าน วิจัยและการปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์ ให้เป็นในด้านฟิสิกส์ศึกษา

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมสิ่งที่คาดหวังต่อผลการเรียนรู้ เหมือนกับหลักสูตรอื่นทั่วไป

อาจปรับแก้ไขคำบรรยายบางส่วนให้สอดคล้องกับบริบทของภาพรวมของสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งการพัฒนาศักยภาพทางการศึกษาที่อยู่บนมีพื้นฐานด้านการพัฒนานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการศึกษาในการเรียนการสอนปัจจุบัน

2. ความเห็นต่อรายละเอียดของหลักสูตร

เอกสาร มคอ 2 ที่เสนอมานี้ ประกอบด้วยหัวข้อและประเด็นต่าง ๆ ครบถ้วน

รายวิชาที่สนับสนุนคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติหน้าที่และมีจิตวิญญาณในความเป็นครู ในหลักสูตร ควรเขียนคำอธิบายรายวิชาที่แสดงให้เห็นในเรื่องคุณธรรม ๆ ให้ชัดเจน

อาจเพิ่มส่วนของเนื้อหาเกี่ยวกับ(เทคนิค)การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ในวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา รวมถึง การใช้งาน มัลติมีเดียทางการศึกษาต่างๆ เทคนิคการสร้างสื่อการสอนยุคใหม่แบบต่างๆ ในรายวิชาเรียน

3. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ศึกษา เป็นหลักสูตรที่ผลิตและพัฒนาครูที่สอนวิชาฟิสิกส์ที่ในโรงเรียนทั่วประเทศ จึงมีข้อเสนอแนะว่า หากหลักสูตรมีรายวิชาที่ว่าด้วยเนื้อหาฟิสิกส์ในระดับโรงเรียนในเชิงลึก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ปราศจากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน สามารถแนะนำให้นักเรียนแก้ปัญหาโจทย์ฟิสิกส์ที่มีความซับซ้อนได้ (เช่น โจทย์ระดับโอลิมปิก) ก็จะทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ เป็นครูฟิสิกส์ที่มีคุณภาพสูงได้

หลักสูตรมีโครงสร้าง 2 แผนคือ แบบ ก2 ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต โดยมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารหรือ นำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ โดยมี proceeding ฉบับเต็ม ส่วนแผน ข เป็นงานนิพนธ์ 6

หน่วยกิต ไม่ต้องตีพิมพ์หรือนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ ซึ่งมีเกณฑ์ในการจบที่ต่างกันมาก ควรจะต้องพิจารณาแผนการเรียน ซึ่งจะส่งผลต่อความต้องการของผู้จะเข้าเรียนในหลักสูตร

หลักสูตรมีการทำวิทยานิพนธ์/งานนิพนธ์ ในบางเทอมที่จัดการเรียนการสอนแบบ online ควรจะต้องมีกระบวนการจัดการที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อไม่ให้กระทบกับแผนการเรียนของนิสิตในหลักสูตร

เอกสารแนบหมายเลข 7

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปตามมาตรฐาน คุณภาพทางวิชาการ และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๖) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. ๒๕๕๐ คณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนสภามหาวิทยาลัยบูรพาในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป
ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับนิสิตให้ใช้ข้อบังคับนี้กับนิสิตที่เริ่มเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพาตั้งแต่ภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ และประกาศที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าว เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

นิสิตที่เข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาก่อนภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ และประกาศที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าวเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยอนุโลม จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับหรือระเบียบ ประกาศ คำสั่งที่ออกตามข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ คำสั่งที่ออกตามข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยบูรพา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยบูรพา

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

“คณะ/วิทยาลัย” หมายถึง ส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๙(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. ๒๕๕๐ ที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“สถาบันอื่น” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศที่ร่วมรับผิดชอบหลักสูตรกับมหาวิทยาลัยในลักษณะเป็นหลักสูตรร่วม หรือหลักสูตรความร่วมมือ

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

“คณบดี” หมายถึง คณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือหัวหน้าส่วนงานที่รายวิชาสังกัด หรือประธานโครงการจัดตั้งคณะ/วิทยาลัยที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบให้เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า รวมถึง ประธานสาขาวิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานในคณะ/วิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยบูรพา มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยบูรพา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร ทั้งนี้ตามที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนด

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่าหนึ่งหลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นสหวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกินสองคน ทั้งนี้ตามที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนด

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำหน้าที่บริหารหลักสูตรนั้นๆ

“ประธานหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นประธานในการบริหารหลักสูตรนั้นๆ

“อาจารย์ผู้สอน” หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมาย หรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ ตามที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนด

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำซึ่งได้รับแต่งตั้งตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป” หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะ/วิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนิสิต

“อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (Principal Thesis Advisor หรือ Principal Dissertation Advisor)” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่คณะ/วิทยาลัยเสนอชื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อรับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อทำงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ของนิสิตเฉพาะราย เช่น การพิจารณาหัวข้อ คำโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการเตรียมส่งงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ของนิสิต

“อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-advisor)” หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะ/วิทยาลัยเสนอชื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาคำโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ของนิสิต

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการเสนอชื่อโดยคณะ/วิทยาลัยเพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมหรืออาจารย์ผู้ส่งงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ โดยผู้ที่รับแต่งตั้งต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

กรณี ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่ต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้องานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ของนิสิต โดยบัณฑิตวิทยาลัยเสนอขอความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

“อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์/วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์” หมายถึง อาจารย์ผู้ควบคุมการทำงานนิพนธ์/วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)

“นิสิต” หมายถึง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา และให้หมายความรวมถึง นิสิต/นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“นายทะเบียน” หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยที่อธิการบดีแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่นายทะเบียนตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“หลักสูตร” หมายถึง หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอนและอนุมัติให้รับนิสิตเข้าศึกษา

“หลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น” หมายถึง หลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ร่วมมือจัดการเรียนการสอนกับสถาบันอื่นซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ โดยมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นผู้ให้ปริญญา หรือสถาบันอื่นเป็นผู้ให้ปริญญา หรือผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากทุกสถาบันที่ร่วมมือกัน

“หลักสูตรความร่วมมือ” หมายถึง หลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย

“ดุษฎีนิพนธ์” (Doctoral Dissertation) หมายถึง เอกสารงานวิจัยของนิสิตระดับปริญญาเอก

“วิทยานิพนธ์” (Master Thesis) หมายถึง เอกสารงานวิจัยของนิสิตระดับปริญญาโท
แผน ก (การศึกษาที่มีการทำวิจัย)

“งานนิพนธ์” (Master Project/Independent Studies) หมายถึง เอกสารที่เป็นผลมาจากการศึกษาที่เน้นการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในการศึกษา
ระดับปริญญาโท แผน ข (แผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์)

“ปริญญาตรี” หมายถึง ปริญญาตรีและเทียบเท่าปริญญาตรี

“ปริญญาโท” หมายถึง ปริญญาโทและเทียบเท่าปริญญาโท

“ปริญญาเอก” หมายถึง ปริญญาเอกและเทียบเท่าปริญญาเอก

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อดำเนินการตามที่กำหนดในข้อบังคับนี้หรือประกาศที่ออกตามข้อบังคับนี้ได้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินการตามข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอเรื่อง และความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัย แต่ถ้าอธิการบดีเห็นสมควร ก็อาจเสนอให้สภามหาวิทยาลัยวินิจฉัยก็ได้ ทั้งนี้ การวินิจฉัยหรือตีความให้ยึดประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่

หมวด ๑

ระบบและการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) บัณฑิตวิทยาลัยเป็นหน่วยบริหาร (Administrative Unit) มีหน้าที่อำนวยความสะดวก ประสาน สนับสนุน กำกับ ดูแลให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยได้มาตรฐาน เป็นไปตามแผน รวมทั้งให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

ส่วนคณะ/วิทยาลัย เป็นหน่วยวิชาการ (Academic Unit) มีหน้าที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องให้ได้คุณภาพและมาตรฐานตามวาระหนึ่ง และให้เป็นไปตามแผนการรับนิสิตด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความยั่งยืนของการจัดการศึกษา

การให้บริการแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษานั้น บัณฑิตวิทยาลัย คณะ/วิทยาลัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพึงจัดระบบรองรับการบริการโดยคำนึงถึงนิสิตเป็นสำคัญ ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยให้บริการ และพึงจัดระบบการให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องผ่านระบบไม่ใช้กระดาษ (Paperless System)

(๒) การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ และโดยบัณฑิตวิทยาลัย คณะ/วิทยาลัย ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษฉบับที่ใช้บังคับอยู่ รวมทั้งข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพตามกฎหมาย

นอกจากการจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งแล้ว บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการศึกษาในหลักสูตรเพิ่มเติมก็ได้ ทั้งนี้ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๓) การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีลักษณะบูรณาการหรือข้ามศาสตร์ระหว่างส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาได้ โดยให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา ร่วมของแต่ละหลักสูตรหรือกลุ่มหลักสูตรเพื่อบริหาร และจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีรายวิชาเกี่ยวข้องกับหลายคณะ/วิทยาลัย โดยมีจำนวน องค์กรประกอบ การได้มา การแต่งตั้ง หน้าที่ และ การอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๔) การจัดการศึกษาโดยสถาบันสมทบ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่อธิการบดีประกาศโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยคำนึงถึงคุณภาพและมาตรฐาน ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในข้อบังคับนี้ หรือหลักเกณฑ์ที่ออกตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษา ให้จัดการศึกษาระบบทวิภาค (Semester) โดย ๑ ปี การศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ และ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และภาคฤดูร้อนมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์

ข้อ ๘ วิธีการจัดการศึกษา มีหลายวิธี ดังนี้

(๑) วิธีการจัดการศึกษาเต็มเวลา (Full Time) ให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาด้าน และภาคการศึกษาปลายไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อน ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๒) วิธีการจัดการศึกษาไม่เต็มเวลา (Part Time) ให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาด้าน และภาคการศึกษาปลายไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) วิธีการจัดการศึกษาเฉพาะช่วงเวลา (Designated Duration) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของคณะ/วิทยาลัย ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือข้อตกลงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) วิธีการจัดการศึกษาทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบสื่อสาร หรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของ คณะ/วิทยาลัย ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือข้อตกลงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๕) วิธีการจัดการศึกษาแบบชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการศึกษาเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามกำหนดเวลาของคณะ/วิทยาลัยนั้น ๆ ทั้งนี้ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๖) วิธีการจัดการศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศ ทั้งหมด และมีนิสิตต่างชาติร่วมเรียนด้วย ซึ่งอาจเป็นความร่วมมือของสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศหรือต่างประเทศ มีการจัดการและมีมาตรฐานเช่นเดียวกับนานาชาติ ทั้งนี้ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(ก) วิธีการจัดการศึกษาควบตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ๒ ปริญญา เพื่อให้ ผู้เรียนศึกษาพร้อมกันหรือเหลื่อมเวลากัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาทั้ง ๒ หลักสูตร

(ข) วิธีการจัดการศึกษาแบบก้าวหน้า โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับ ศักยภาพของผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษ

(ค) วิธีการจัดการศึกษาตามโครงการเรียนล่วงหน้า โดยผู้เข้าร่วมโครงการสามารถ ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาได้ล่วงหน้า และเมื่อผ่านการวัดผลตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะสามารถนำรายวิชานั้นมาเทียบเป็นหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษาได้

ทั้งนี้ การจัดการศึกษาข้างต้นต้องเป็นไปตามหลักสูตร ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศที่ มหาวิทยาลัยหรือบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดไว้ รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับอุดมศึกษามบที่ใช้อยู่

การนำหลักสูตรไปจัดการเรียนการสอนนอกที่ตั้งของมหาวิทยาลัย ไม่ว่าทั้งหมดหรือ บางส่วนจะกระทำมิได้ เว้นแต่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัย กำหนด ซึ่งต้องไม่ขัดแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องและได้รับอนุมัติจาก สภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา เรียกว่า “หน่วยกิต” โดยหน่วยกิตที่กำหนดไว้ สำหรับการศึกษาในแต่ละรายวิชานั้นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา หรือสัมมนาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนามที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำ โครงการนั้น หรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) งานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

กรณีสาขาวิชานั้นมีองค์ความรู้ที่จัดตั้งตามกฎหมาย ให้เป็นไปตามเกณฑ์ขององค์กร
วิชาชีพของสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๑๐ ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีระยะ
เวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทต้องมีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน
๕ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกต้องมีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน
ระยะเวลาดังนี้

(ก) ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาตามที่กำหนด
ในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

(ข) ผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาตามที่กำหนด
ในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

ปีการศึกษาตามข้อนี้ ให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาหนึ่ง ถึงวันก่อน
เปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาถัดไป หรือ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษา
หนึ่งถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาถัดไป แล้วแต่กรณี

(๔) นิสิตซึ่งสอบวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์
เรียบร้อยแล้ว รวมทั้งได้ส่งบทความวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ตามข้อบังคับภายในระยะเวลาการศึกษา
ที่กำหนดตาม (๒) หรือ (๓) แต่ยังไม่ส่งผลการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ใน
วารสารวิชาการ ซึ่งอาจไม่ทันภายในระยะเวลาการศึกษาตาม (๒) หรือ (๓) นิสิตต้องยื่นคำร้องขอ
ขยายระยะเวลาการศึกษาดังกล่าวก่อนพ้นกำหนดตาม (๒) หรือ (๓) โดยต้องมีหลักฐานการส่ง
ผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ โดยนิตินเสนอขอความเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร คณบดี
และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเสนออนุมัติต่อกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยต่อไป เมื่อสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบแล้ว ให้มหาวิทยาลัย
เสนอต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาอนุมัติ และนิตินต้องรักษาสถานภาพของการเป็นนิติน
ในภาคการศึกษาที่ขอขยายระยะเวลาการศึกษา

หมวด ๒
หลักสูตร

ข้อ ๑๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง มีใช่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาโท เน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น

(๒) หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือระดับ ประกาศนียบัตรบัณฑิต เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูงใน สาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัย เพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์โรงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการ ศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับอื่น ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาโทหรือเทียบเท่า มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง มีใช่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาเอก เน้น การพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ ความ เชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หากต้องการศึกษาต่อในระดับ ปริญญาเอก ให้ใช้คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าเข้าศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มี ระยะเวลาการศึกษา ๖ ปีหรือเทียบเท่าปริญญาโท สามารถเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้โดยไม่ต้องเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทมาก่อน

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือ เทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เน้นการพัฒนานักวิชาการและ นักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัย เพื่อให้สามารถ บุกเบิก แสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ สามารถตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์และจรรโลงความก้าวหน้า ทำให้การเชื่อมโยงและ บูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทาง วิชาการและวิชาชีพ

(๕) การจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาโท ๒ ปริญญา หรือหลักสูตรควบระดับ ปริญญาตรีและปริญญาโทให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของ สภามหาวิทยาลัย

(๖) การจัดการศึกษาหลักสูตรภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยโดยความ เห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ โครงสร้างหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้อยู่ ดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น ๒ แผน ได้แก่

(ก) “แผน ก” เน้นการวิจัยและต้องทำวิทยานิพนธ์ การศึกษาตามแผน ก มี ๒ แบบ คือ

๑) “แบบ ก ๑” ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ เพิ่มขึ้นได้โดยไม่นับ หน่วยกิตแต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

๒) “แบบ ก ๒” ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้อง ศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) “แผน ข” เน้นการศึกษางานรายวิชาและต้องทำ “งานนิพนธ์” จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอนแผน ข ต้องเปิดสอนแผน ก ควบคู่กันไปด้วย

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาออกเป็น ๒ แบบโดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูงคือ

(ก) “แบบ ๑” เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำดัชนีพนธ์ที่ก่อให้เกิด ความรู้ใหม่และอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดย ไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนดดังนี้

๑) “แบบ ๑.๑” ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำดัชนีพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

๒) “แบบ ๑.๒” ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำดัชนีพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(ข) “แบบ ๒” เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำดัชนีพนธ์ที่มีคุณภาพ สูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

๑) “แบบ ๒.๑” ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำดัชนีพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๒) “แบบ ๒.๒” ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำดัชนีพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิตและศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๑๓ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการ ปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะอย่างน้อยทุก ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อ พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๑๔ การบริหารหลักสูตร ให้แต่ละหลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่ และตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพิ่มเติม

ข้อ ๑๕ การประกันคุณภาพหลักสูตร ให้กำหนดระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรไว้ในทุกหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยประเด็นหลักอย่างน้อย ๖ ประเด็น ได้แก่

- (๑) การกำกับมาตรฐาน
- (๒) บัณฑิต
- (๓) นิสิต
- (๔) คณาจารย์
- (๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- (๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อ ๑๖ ให้ทุกหลักสูตรต้องเข้ารับการประเมินหลักสูตรตามระบบการประเมินหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ อาจใช้ระบบการประเมินที่แตกต่างกันตามบริบทของแต่ละหลักสูตรก็ได้ ในกรณีที่ประสงค์จะใช้การประเมินหลักสูตรตามที่สภาวิชาชีพกำหนดหรือระบบอื่นซึ่งแตกต่างจากที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ให้เสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ

หมวด ๓ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๗ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่

บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีพื้นฐานความรู้ ความสามารถ และศักยภาพเพียงพอที่จะทำคุณนิกนิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของ สภามหาวิทยาลัย และจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ ผู้เข้าศึกษาจากมีคุณสมบัติตามข้อ ๑๗ แล้ว ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นผู้มีความประพฤติดี และมีคุณธรรม จริยธรรมตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย
- (๒) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ซึ่งอาจเป็นโรคที่สังคมรังเกียจหรือเป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรค

ต่อการศึกษา

(๓) มีผลสอบทักษะทางภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสุดท้ายต้องเป็นไปตาม ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ใช้อยู่

(๔) ไม่เป็นผู้พ้นสภาพนิสิตของมหาวิทยาลัยโดยการถูกลงโทษไล่ออก

(๕) คุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่คณะ/วิทยาลัยกำหนด และคณะกรรมการประจำบัณฑิต วิทยาลัยเห็นชอบ

ข้อ ๑๙ ประเภทนิสิต

(๑) นิสิตเต็มเวลา (Full Time) เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาในเวลาทำงาน ของมหาวิทยาลัย และอาจลงทะเบียนเรียนนอกเวลาทำงานเป็นบางส่วนด้วยก็ได้

(๒) นิสิตไม่เต็มเวลา (Part Time) เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลานอกเวลาทำงาน ของมหาวิทยาลัย และอาจลงทะเบียนเรียนในเวลาทำงานเป็นบางส่วนก็ได้

(๓) นิสิตทดลองเรียน เป็นนิสิตที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเรียนโดยมีเงื่อนไขตามประกาศ ของบัณฑิตวิทยาลัย

(๔) นิสิตอาคันตุกะ เป็นนิสิตจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัย เปิดสอน

การรับรองประเภทและสถานภาพนิสิต ให้ทำเป็นหนังสือรับรองประเภทและสถานภาพ นิสิตตามแบบและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นผู้ลงนามรับรอง

ข้อ ๒๐ นิสิตที่จะเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องผ่านการรับสมัครและการรับเข้าตาม ระบบของมหาวิทยาลัย

ใบสมัคร ช่วงเวลาการประกาศรับสมัคร ระยะเวลาการสมัคร วิธีการคัดเลือก หลักฐาน ประกอบและเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การรับเข้าศึกษา การรับบุคคลใดเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้ออกเป็น ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์ที่ครอบคลุมอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนรับเข้าต้องเป็นไปตามแผนการรับเข้าศึกษาประจำปีการศึกษานั้น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือตามที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ หากมีเหตุผลความจำเป็นที่จะขอรับเพิ่ม/ลด ต้องได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยก่อนการประกาศรับหรือก่อนเข้าศึกษา

(๒) การรับเข้าศึกษาอาจทำโดยวิธีการสอบคัดเลือก หรือการคัดเลือก หรือโดยวิธีการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือตามที่คณะ/วิทยาลัยกำหนด และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าศึกษาและรายชื่อสำรอง ให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้ออกประกาศ ทั้งนี้ ในกรณีที่มีเหตุผลอันควร บัณฑิตวิทยาลัยอาจมอบหมายให้คณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่รับนิสิต เป็นผู้ออกประกาศก็ได้ แต่ต้องส่งสำเนาประกาศดังกล่าวมาที่บัณฑิตวิทยาลัยด้วย

(๓) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทแล้วแต่กรณี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งตามที่หลักสูตรที่การศึกษานั้นกำหนดมายังบัณฑิตวิทยาลัย ภายในระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๔) คณะ/วิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นนิสิตเรียนข้ามสถาบันการศึกษา เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยต้องลงทะเบียนรายวิชาภายในเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับนิสิตให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๒ การเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชาในระดับการศึกษาเดียวกัน นิสิตที่สอบคัดเลือกเข้าเรียนในสาขาวิชาใดจะต้องเรียนสาขาวิชานั้น ถ้ามีความประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาภายในคณะ/วิทยาลัย ให้หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาเสนอคณบดีอนุมัติ และแจ้งนายทะเบียน และบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

ข้อ ๒๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

(๑) ผู้มีสิทธิเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ ผู้จะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตประเภทใดประเภทหนึ่งตามข้อ ๑๙ จึงจะมีสถานะเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตได้ภายในเวลาที่กำหนดโดยไม่มีเหตุผลอันสมควรให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์ในการเข้าศึกษา

(๒) บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการอนุมัติให้ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตได้เป็นกรณีพิเศษ

ให้กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ที่มีได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองซึ่งถือว่าไม่มีสถานะเป็นนิสิตภายใน ๖๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

ข้อ ๒๔ นิสิตมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะต้องดำเนินการเข้าศึกษาตามหลักสูตรและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด ให้ความร่วมมือกับบัณฑิตวิทยาลัยและคณะ/วิทยาลัยในการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง ไม่ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีเหตุอันสมควร ต้องแจ้งเปลี่ยนแปลงที่อยู่และช่องทางการติดต่อแก่คณะ/วิทยาลัยและบัณฑิตวิทยาลัย ไม่ละทิ้งหรือยุติการศึกษาโดยไม่แจ้งเหตุผลความจำเป็น รวมทั้งมีหน้าที่ติดตามกฎระเบียบ ประกาศ และข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับนิสิตซึ่งมหาวิทยาลัยเผยแพร่ทั่วไปทั้งที่มีผลใช้บังคับอยู่ก่อนและที่จะออกในภายหลัง

ข้อ ๒๕ การจำแนกสภาพนิสิตจะกระทำเมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษา นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา โดยต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา

(๑) นิสิตสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นปีแรกหรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) นิสิตสภาพรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๗๕ ถึง ๒.๙๙

(๓) ภายหลังที่มีการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมประจำในแต่ละภาคการศึกษา แล้วพบว่า นิสิตอยู่ในสภาพรอพินิจ นายทะเบียนแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อแจ้งต่อคณะ/วิทยาลัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทราบภายใน ๒ สัปดาห์

(๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาที่ได้รับอนุญาตให้เรียนในภาคฤดูร้อน ให้นำผลการเรียนในภาคฤดูร้อนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่ นิสิตลงทะเบียนเรียน หากพบว่าผลการเรียนของภาคฤดูร้อนมีผลทำให้นิสิตอยู่ในสภาพรอพินิจ ให้นายทะเบียนแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อแจ้งต่อคณะ/วิทยาลัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทราบโดยเร็วที่สุด

(๕) นิสิตทดลองเรียนระดับบัณฑิตศึกษาให้ไปไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การลาพักการศึกษา นิสิตที่เข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ อาจขออนุญาตลาพักการศึกษาเป็นรายภาคการศึกษาหรือเป็นรายปีการศึกษาก็ได้ สำหรับคุณสมบัติ หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการการลาพักการศึกษาให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

นิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชาตามหลักสูตรในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา และไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงการศึกษา แต่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต

นิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาภายหลังจากได้ลงทะเบียนรายวิชาแล้วและพ้นกำหนดการเพิ่มถอนรายวิชา ในกรณีนี้ ให้นิสิตได้สัญลักษณ์ W ในทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา

การนับระยะเวลาการศึกษาของนิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาเมื่อรวมกับระยะเวลาการศึกษาแล้วต้องไม่เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐ กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ ๑๐ ได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ

นอกเหนือจากที่กำหนดหลักเกณฑ์ดังกล่าว ให้นิสิตเสนอผ่านคณะ/วิทยาลัย เพื่อเสนอ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา เป็นรายกรณีไป

เมื่อครบกำหนดการลาพักการศึกษาแล้ว ให้นิสิตยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาตามวิธีการ และขั้นตอนที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๗ นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย ลาออก ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตตามข้อบังคับนี้
- (๒) ได้ชำระค่านายหน้าเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๗๕ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ เป็นต้นไป
- (๓) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการลาพักการศึกษา การลงทะเบียนรายวิชา และการกลับเข้าศึกษาตามที่กำหนดในหมวด ๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตร
- (๔) ไม่ได้รับอนุมัติหัวข้องานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ภายในกำหนดเวลาตามประกาศที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- (๕) สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๓ หรือสอบประมวลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๓
- (๖) สอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๓
- (๗) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในกำหนดระยะเวลาตามข้อ ๑๐
- (๘) ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา
- (๙) ถูกลงโทษกรณีกระทำความผิดระเบียบการสอบหรือจริยธรรมของนิสิตในความผิดที่ส่งผลให้พ้นสภาพตามที่กำหนดในระเบียบมหาวิทยาลัย หรือได้รับโทษทางวินัยนิสิตให้พ้นสภาพนิสิตตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- (๑๐) เหตุอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๘ การพ้นสภาพนิสิตตามข้อ ๒๗ นั้น ให้กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาออกประกาศการพ้นสภาพนิสิตและประกาศโดยทั่วไป และแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ เว้นแต่กรณีตามข้อ ๒๗ (๘) ไม่ต้องออกประกาศ ทั้งนี้ การออกประกาศดังกล่าวอาจออกประกาศเป็นรายครั้งหรือรายภาคการศึกษาก็ได้

ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาและสั่งการ กรณีที่นิสิตหรือผู้แทนของนิสิตคัดค้านการพ้นสภาพตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๒๙ การขอกลับเข้าศึกษากรณีที่พ้นสภาพนิสิตตามข้อ ๒๗ (๓) และ (๔) ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด ในกรณีเช่นว่านี้ ให้นิสิตได้รับรหัสประจำตัวนิสิตเดิม ใช้ผลการศึกษาและความก้าวหน้าของการศึกษาเท่าที่เป็นอยู่นับระยะเวลาการศึกษาต่อเนื่องกัน ทั้งนี้ กรณีที่มีข้อขัดข้องอันเป็นผลจากการกลับเข้าศึกษาให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้วินิจฉัย

- ๑๕ -

ข้อ ๓๐ การรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น การรับโอนผู้ที่กำลังศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น และการรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มี สมรรถนะ โดดเด่น ตลอดจนการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย ประกาศกำหนด

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตร

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตร

(๑) กำหนดวันเวลาและวิธีการลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัย

(๒) นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรทุกภาคการศึกษา โดยต้องได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือคุษฎีนิพนธ์ในการเลือกเรียน รายวิชาใดในแต่ละภาคการศึกษา

(๓) การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว นิสิตผู้ใดชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังวันที่มหาวิทยาลัย กำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามระเบียบของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและ ค่าธรรมเนียมการศึกษา กรณีที่นิสิตยังลงทะเบียนเรียนยังไม่สมบูรณ์เนื่องจากยังไม่ชำระค่าธรรมเนียม การศึกษาในภาคการศึกษานั้นภายในกำหนดตามประกาศมหาวิทยาลัย นิสิตจะไม่มีสิทธิสอบในภาค การศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดีเป็นราย ๆ ไป ทั้งนี้ บัณฑิตวิทยาลัยอาจออกประกาศ กำหนดให้ผู้มีเหตุจำเป็นอย่างยั้งซึ่งไม่สามารถชำระค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงการศึกษา ขอผ่อนผันใน ลักษณะการรับสภาพหนี้และสามารถลงทะเบียนรายวิชาได้

กรณีที่คณบดีอนุมัติให้นิสิตเข้าสอบได้ตาม (๓) หรือกรณีที่นิสิตรับสภาพหนี้ได้ตาม (๓) การแจ้งผลและบันทึกผลการสอบของนิสิตผู้นั้นจะกระทำมิได้จนกว่านิสิตผู้นั้นจะได้ชำระค่าบำรุงและ ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ ที่ค้างอยู่ครบถ้วนแล้ว

(๔) นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนที่มหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๒ ภาคการศึกษาปกติ จึงจะมีสิทธิ ได้รับการพิจารณาให้รับปริญญาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ จำนวนหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษา

(๑) นิสิตเต็มเวลาลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต และ นิสิตไม่เต็มเวลาลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

(๒) นิสิตที่จะลงทะเบียนเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติ จากประธานหลักสูตรสาขาวิชาที่นิสิตกำลังศึกษา

(๓) นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและเหลือวิชาเรียนตามหลักสูตรมีจำนวน หน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ให้ลงทะเบียนเรียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

- ๑๖ -

ข้อ ๓๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องชำระค่าหน่วยกิตเช่นเดียวกับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยนับหน่วยกิต ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๒) การเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต ไม่บังคับให้นิสิตสอบและให้บันทึกลงในใบแสดงผลการเรียนในช่วงผลการเรียนว่า “au” เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

ข้อ ๓๔ กรณีที่นิสิตไม่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามกำหนดเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในกรณีเช่นว่านั้น นิสิตต้องชำระค่าปรับตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๕ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือระดับบัณฑิตศึกษาหรือบุคคลทั่วไป หรือผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ข้อ ๑๘ อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาได้ แต่ผู้นั้นต้องมีพื้นฐานความรู้ที่จะสามารถศึกษารายวิชาตามหลักสูตรได้

นิสิตระดับปริญญาตรีที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี และต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะไปลงทะเบียนเรียน และได้รับอนุมัติจากคณบดีต้นสังกัด และต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

บุคคลทั่วไปที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี และต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

การเทียบโอนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๓๖ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนศึกษารายวิชาใดในระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ ในกรณีที่รายวิชานั้นไม่ได้เปิดสอนหรือคณะ/วิทยาลัยไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ หรือเมื่อจะเป็นประโยชน์แก่นิสิต ทั้งนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับจำนวนหน่วยกิต ลักษณะของรายวิชา การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน รวมทั้งการอื่นที่เกี่ยวข้องได้

- ๑๘ -

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ค่อนข้างดี	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
F	ตก	๐

(ก) การให้ระดับชั้น F ในรายวิชาใด ให้กระทำในกรณีต่อไปนี้ด้วย

- ๑) นิสิตขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่รายวิชาสังกัด
- ๒) นิสิตมีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์
- ๓) นิสิตทุจริตในการวัดผล
- ๔) นิสิตสอบเจตนาทุจริต

(ข) ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชา ที่ไม่แสดงเป็นค่าระดับชั้น ให้แสดงด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผ่านตามเกณฑ์
I	การประเมินยังไม่สมบูรณ์
U	ไม่ผ่านตามเกณฑ์
W	งดเรียนโดยได้รับอนุมัติ
au	ลงทะเบียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต

(ค) การให้สัญลักษณ์ I ในรายวิชาใด ให้กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- ๑) นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ใน ข้อ ๔๐ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะ/วิทยาลัยรายวิชาที่สังกัด
- ๒) อาจารย์ผู้สอน หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชา และคณบดีคณะ/วิทยาลัยที่รายวิชาสังกัดเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบของการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์
- ๓) นิสิตที่ได้รับสัญลักษณ์ I จะต้องได้รับการประเมินผลเพื่อแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ เดือนของภาคการศึกษาถัดไป ซึ่งการเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับชั้นอื่น ให้อยู่ในการกำกับดูแลของคณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่รายวิชาสังกัด หากการแก้สัญลักษณ์ I ไม่เสร็จสิ้นใน

๑ เดือนของภาคการศึกษาถัดไป ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชาสังกัดให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษา หากดำเนินการไม่เสร็จสิ้น กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นระดับชั้น F ทั้งนี้ ยกเว้นการได้สัญลักษณ์ I ของงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์

(ง) การให้สัญลักษณ์ W ในรายวิชาใดให้กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- ๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้งดเรียนรายวิชา
- ๒) นิสิตได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียน
- ๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น
- ๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่รายวิชาสังกัด ให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I ที่นิสิตได้รับตาม (ข) และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยนสัญลักษณ์แล้ว แต่การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๒) ระบบการให้คะแนนสอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ ให้แสดงด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผ่านตามเกณฑ์ (Satisfactory)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
U	ไม่ผ่านตามเกณฑ์ (Unsatisfactory)

(ก) คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้พิจารณาให้คะแนนสอบปากเปล่างานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์

(ข) การติดตาม กำกับความก้าวหน้าของงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๓) การนับคะแนนหน่วยกิตและการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ย

(ก) การนับคะแนนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ย ให้นำจากรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น ทั้งที่สอบได้และสอบตก

(ข) การนับคะแนนหน่วยกิตสะสมรายวิชาของนิสิตในภาคการศึกษานั้น ให้นำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

(ค) ค่าระดับชั้นเฉลี่ยเฉพาะภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

(ง) ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร ตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(จ) ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตได้สัญลักษณ์ I ให้คำนวณค่าเฉลี่ยเฉพาะภาคการศึกษานั้น โดยนับเฉพาะวิชาที่ไม่ได้สัญลักษณ์ I เท่านั้น

(ง) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมรายวิชาของนิสิตเพื่อให้ได้ครบตามหลักสูตร ให้นำเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ลำดับชั้น C ขึ้นไปเท่านั้น และในกรณีที่ผลการเรียนของรายวิชาเดียวกันมากกว่า ๑ ครั้งขึ้นไป ให้ใช้ผลการเรียนสูงสุดเพียงครั้งเดียวมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๔๑ การเรียนซ้ำหรือการเรียนแทน

(๑) รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ระดับชั้น C+ หรือ C นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำ เมื่อได้รับอนุมัติจากประธานหลักสูตร

(๒) รายวิชาบังคับในหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ระดับชั้น D+ หรือ D หรือ F นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

ข้อ ๔๒ การลงทะเบียนข้ามประเภทนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๓ การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๔ การย้ายคณะ/วิทยาลัย ถ้านิสิตมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนสาขาวิชาต่างคณะ/วิทยาลัย ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่เกี่ยวข้องด้วย ทั้งนี้ นิสิตจะต้องศึกษารายวิชาในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต มีรายวิชาที่สามารถโอนเข้าสาขาวิชาใหม่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และทุกวิชาที่จะขอโอนต้องได้รับระดับคะแนน B ขึ้นไป หรือ S แล้วแต่กรณี และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๓ ปี สำหรับหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ นิสิตอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้หลังจากที่ได้ลงทะเบียนเรียนแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๓ ปี โดยมีศักยภาพในการทำวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ในสาขาวิชาใหม่ได้เมื่อดำเนินการแล้วให้คณบดีคณะ/วิทยาลัยที่รับนิสิตเข้าสังกัดแจ้งให้นายทะเบียนและบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

ข้อ ๔๕ การเปลี่ยนประเภทนิสิต นิสิตสามารถเปลี่ยนประเภทนิสิตได้ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๖ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิต/นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัย ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๗ การโอนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่ได้ศึกษามาทั้งจากสถาบันการศึกษาอื่นและจากมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

- ๒๑ -

ข้อ ๔๘ การบันทึกผลการเรียนในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) จากการลงทะเบียนเรียนและการประเมินผลในหมวดนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๖
อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔๙ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาประกอบด้วย อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์พิเศษ

(๑) คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ผู้สอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ และอาจารย์พิเศษของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาฉบับที่ใช้บังคับอยู่ และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) คณะ/วิทยาลัยอาจแต่งตั้งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่กำกับ ดูแลคุณภาพ และการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตรในองค์รวมของคณะ/วิทยาลัยนั้น ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ทั้งนี้ จำนวนองค์ประกอบ การได้มา และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดังกล่าวให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

คณะ/วิทยาลัยอาจให้คณะกรรมการประจำส่วนงานปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะตามวรรคหนึ่งก็ได้

หมวด ๗
การสอนและการสอบ

ข้อ ๕๐ การจัดการเรียนการสอน การกำหนดตารางสอนและอาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรให้เป็นไปตามที่คณะ/วิทยาลัยประกาศกำหนด ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง ตารางสอน สถานที่สอน และอาจารย์ผู้สอน ต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าตามสมควร และคณะ/วิทยาลัยต้องออกประกาศเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกันด้วย

ข้อ ๕๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาต้องมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่ และต้องปรากฏชื่อในตารางสอนด้วย กรณีการให้ผู้อื่นที่ไม่ปรากฏชื่อในตารางสอนทำการสอนแทนจะกระทำมิได้ เว้นแต่มีเหตุผลอันสมควร และได้รับอนุญาตจากคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย

- ๒๒ -

ข้อ ๕๒ ในการทำวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ๑ คน แต่เพื่อประโยชน์ในทางวิชาการ อาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน
การทำงานของนิสิตระดับปริญญาโทให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๓ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้อยู่

ข้อ ๕๔ การสอบรายวิชา

(๑) การสอบรายวิชา ต้องกำหนดไว้ในตารางสอน กรณีที่ไม่สามารถกำหนดได้หรือจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง ต้องประกาศให้นิสิตทราบล่วงหน้าตามสมควร

(๒) กำหนดการสอบระหว่างภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย กรณีที่รายวิชาใดที่ต้องวัดผลโดยการสอบ แต่ไม่สามารถจัดการสอบตามประกาศดังกล่าวได้ ให้ผู้รับผิดชอบขออนุมัติจากคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย

(๓) กำหนดการสอบประจำภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบสำหรับหลักสูตรปริญญาโท แผน ข อาจเป็นการสอบข้อเขียนและ/หรือสอบปากเปล่าในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อวัดความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษาไปแล้วของนิสิต การสอบประมวลความรู้ให้กระทำโดยคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ที่คณะเสนอชื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง

(๒) หลักเกณฑ์การสอบประมวลความรู้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก เป็นการสอบวัดความรู้รอบยวดยกทักษะเชิงวิเคราะห์ และศักยภาพของนิสิตในการทำงานวิจัยโดยอิสระ เพื่อแสดงถึงศักยภาพและความพร้อมของนิสิตที่จะทำวิจัยและเขียนดุษฎีนิพนธ์ต่อไป

(๒) หลักเกณฑ์การสอบวัดคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๗ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๘ การเสนอขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๙ การสอบวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๖๐ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๑ การทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๒ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือคุษฎีนิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

(๑) ปรินญาโท

(ก) แผน ก แบบ ก ๑ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(ข) แผน ก แบบ ก ๒ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าวอย่างน้อย ๑ เรื่อง

(ค) แผน ข รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

(๒) ปรินญาเอก

(ก) แบบ ๑ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานคุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(ข) แบบ ๒ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานคุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการได้รับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ข้อ ๖๓ นิสิตต้องส่งเล่มงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือคุษฎีนิพนธ์ที่ผ่านการประเมินผลจากคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือคุษฎีนิพนธ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยตามจำนวนและรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดเพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

- ๒๔ -

ข้อ ๖๔ ในกรณีที่มีมติไม่ผ่านการประเมินผลงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ นิสิตมีสิทธิอุทธรณ์ผลการพิจารณาการไม่ผ่านการประเมินต่อบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาอุทธรณ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖๕ ในกรณีที่มีมติไม่ผ่านการประเมินผลดุษฎีนิพนธ์ นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นนิสิตปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน โดยคณะกรรมการสอบปากเปล่า ดุษฎีนิพนธ์พิจารณาในเบื้องต้น นิสิตต้องยื่นคำร้องขอเปลี่ยนระดับการศึกษาผ่านประธานหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชา และคณะ/วิทยาลัยเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๖๖ ลิขสิทธิ์ของงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัย นิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานดังกล่าวไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

การเผยแพร่และการใช้ประโยชน์จากงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานดังกล่าว รวมถึงผลงานอื่นอันเนื่องมาจากงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานดังกล่าวในลักษณะเพื่อการค้าหรือเพื่อการอื่น ต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจตามที่กำหนดไว้ในระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดว่าด้วยการนั้น

ข้อ ๖๗ ในกรณีที่พบว่ามีกรคัดลอกหรือมีการซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น หรือมีการจ้างทำงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ชิ้นนั้นได้ ทั้งนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการพิจารณาการถอดถอนงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์

ข้อ ๖๘ ขั้นตอนและวิธีการในการเสนอผลการศึกษา การรับรองผลการศึกษา การอนุมัติผลการศึกษา และการบันทึกผลการศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๖๙ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีระบบทะเบียนเพื่อการบันทึกข้อมูลของนิสิตที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาตามข้อบังคับนี้ โดยต้องเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้ ทันสมัย มีความปลอดภัย และกำหนดวิธีการในการกำกับดูแลที่ดี

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๗๐ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อบังคับนี้แล้วต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วน ดังนี้

- ๒๕ -

- (๑) ไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย
- (๒) มีความประพฤติดี สมศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- (๓) ไม่เคยได้รับโทษทางจริยธรรมที่ห้ามไม่ให้อำนาจการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- (๔) ต้องไม่ถูกเพิกถอนงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์
- (๕) เหตุอื่นตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๗๑ บัณฑิตวิทยาลัยจะเสนอขออนุมัติประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาโทบัณฑิต หรือปริญญาดุษฎีบัณฑิตให้แก่บัณฑิตที่ปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- (๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

เมื่อนิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ยื่นคำร้องขอรับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ประธานหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชา คณะและบัณฑิตวิทยาลัย ต่อนายทะเบียนภายใน ๑ เดือนนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น โดยมีเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ดังนี้

- (ก) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐

(ข) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

- (ค) ได้คะแนนระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ง) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(จ) เงื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเงื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

ให้ถือว่าวันสุดท้ายของภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นวันสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- (๒) ปริญญาโทบัณฑิต

เมื่อนิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ยื่นคำร้องขอรับปริญญาโทบัณฑิตผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ประธานหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชา คณะและบัณฑิตวิทยาลัย ต่อนายทะเบียนภายใน ๑ เดือนนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น โดยมีเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ดังนี้

- (ก) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

- ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐

- ๒) กรณีที่เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วย

กิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

- ๓) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของ

มหาวิทยาลัย

- ๒๖ -

- ๔) สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว
- ๕) ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๖) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้
เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๑) (ก)
- ๗) เจอน์ไออื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือเจอน์ไออื่นโดยความเห็นชอบของ
บัณฑิตวิทยาลัย
- (ข) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒
- ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐
- ๒) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์
แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๓) ได้คะแนนระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๔) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของ
มหาวิทยาลัย
- ๕) สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว
- ๖) ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๗) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้
เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๑) (ข)
- ๘) เจอน์ไออื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือเจอน์ไออื่นโดยความเห็นชอบของ
บัณฑิตวิทยาลัย
- (ค) ปริญญาโท แผน ข
- ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐
- ๒) ได้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์
แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๓) ได้คะแนนระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๔) ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียน
และหรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น
- ๕) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของ
มหาวิทยาลัย
- ๖) สอบงานนิพนธ์ผ่านแล้ว
- ๗) ส่งเล่มงานนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis
ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๘) งานนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของงานนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ตามข้อ ๖๒ (๑) (ค)
- ๙) เจอน์ไออื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเจอน์ไออื่นโดยความเห็นชอบของ
บัณฑิตวิทยาลัย

- ๒๗ -

(๓) ปริญญาคุณวุฒิปบัณฑิต

เมื่อนิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ยื่นคำร้องขอรับ

ปริญญาคุณวุฒิปบัณฑิตผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ประธานหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชา คณะและบัณฑิตวิทยาลัย ต่อนายทะเบียนภายใน ๑ เดือนนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น โดยมีเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ดังนี้

(ก) ปริญญาเอก แบบ ๑

- ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐
- ๒) กรณีที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๓) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- ๔) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๕) สอบคุณวุฒิปบัณฑิตผ่านแล้ว
- ๖) ส่งเล่มคุณวุฒิปบัณฑิตฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๗) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณวุฒิปบัณฑิตต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๒) (ก)
- ๘) ข้อกำหนดอื่น ๆ ตามที่แต่ละหลักสูตรจะกำหนดโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

(ข) ปริญญาเอก แบบ ๒

- ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐
- ๒) ได้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๓) ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๔) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- ๕) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๖) สอบคุณวุฒิปบัณฑิตผ่านแล้ว
- ๗) ส่งเล่มคุณวุฒิปบัณฑิตฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๘) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณวุฒิปบัณฑิตต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๒) (ข)
- ๙) เงินไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเงินไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

- ๒๘ -

ข้อ ๗๒ การอนุมัติประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญา
มหาบัณฑิต และปริญญาดุษฎีบัณฑิต เมื่อนิสิตมีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะสำเร็จการศึกษา ให้
คณะ/วิทยาลัยดำเนินการ ดังนี้

- (๑) เสนอคณะกรรมการประจำส่วนงานพิจารณาให้ความเห็นชอบ
 - (๒) เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณา
 - (๓) เสนอต่อกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา เพื่อนำเสนอต่อสภาวิชาการ และ
สภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาเสนอการให้ประกาศนียบัตรชั้นใดชั้นหนึ่งและปริญญาแก่ผู้สำเร็จ
การศึกษาต่อสภามหาวิทยาลัย
 - (๔) เมื่อสภาวิชาการให้ความเห็นชอบแล้วจึงเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติการให้
ปริญญาและประกาศนียบัตรชั้นใดชั้นหนึ่งแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
- ให้ถือว่าวันที่บัณฑิตวิทยาลัยได้รับเลมงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
และแสดงหลักฐานการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดครบถ้วน
เป็นวันสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การกำหนดหลักฐานการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การสำเร็จ
การศึกษาให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๗๓ สภามหาวิทยาลัยอาจเปลี่ยนแปลงหรือเพิกถอนการให้ปริญญาหรือ
ประกาศนียบัตรตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระเบียบของมหาวิทยาลัยที่กำหนดว่าด้วยการนั้น

ข้อ ๗๔ ให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสิทธิได้รับหนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษา ใบแสดงผล
การศึกษา (Transcript) และใบประกาศนียบัตรหรือใบปริญญาบัตรตามแบบและวิธีการที่
มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗๕ นิสิตผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามความในหมวดนี้ ต้องแสดงความจำนงขอรับ
ประกาศนียบัตร หรือปริญญาบัตรต่อกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาภายในระยะเวลาที่
กำหนด มิฉะนั้นต้องเสียค่าปรับตามประกาศของมหาวิทยาลัย และอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อ
ต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๗๖ มหาวิทยาลัยอาจจะจัดพิธีเพื่อมอบใบปริญญาหรือใบประกาศนียบัตรแก่ผู้สำเร็จ
การศึกษา ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับผู้มีสิทธิเข้ารับใบปริญญาหรือใบประกาศนียบัตรหรือ
การอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

- ๒๙ -

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๗๗ ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการออกระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ที่พึงดำเนินการตามข้อบังคับนี้ภายใน ๑ ปีนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังมิได้อออกระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง ให้บรรดาระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ที่มีอยู่ก่อนในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ยังคงใช้ได้ต่อไปจนกว่า มีการออกระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง

การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้ดำเนินการไปก่อนที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้มีผลต่อไปเท่าที่ไม่ขัดแย้งกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติฉบับที่ใช้บังคับอยู่

ในกรณีที่มีข้อขัดข้องในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณา

ข้อ ๗๘ สำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาก่อนภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๒ และยังมีสถานภาพนิสิตอยู่ อาจนำความในข้อ ๔๐ (๓) มาบังคับใช้ได้โดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ศาสตราจารย์กิตติคุณสมหวัง พิธิยานุวัฒน์)

ประธานกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยบูรพา