



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาฟิสิกส์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
รหัสและชื่อหลักสูตร	4
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
ลักษณะและประเภทของหลักสูตร	4
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	4
รูปแบบของหลักสูตร	4
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	5
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	6
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	6
สถานที่จัดการเรียนการสอน	7
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	7
ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	8
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบันหลักสูตรที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
แผนพัฒนาปรับปรุง	12
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
ระบบการจัดการศึกษา	13
การดำเนินการหลักสูตร	13
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	26
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	26
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	28
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO)	28
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Yearly learning outcomes, YLO)	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล (ต่อ)	
ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับ	31
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	
การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน	33
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	36
(Curriculum Mapping)	
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	37
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	37
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร	37
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	38
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	38
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
การกำกับมาตรฐาน	39
บัณฑิต	39
นิสิต	39
อาจารย์	39
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	41
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	41
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	42
หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	43
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	43
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	43
การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	
เอกสารแนบหมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา	45
เอกสารแนบหมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	48
เอกสารแนบหมายเลข 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	58
เอกสารแนบหมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	61
เอกสารแนบหมายเลข 5 ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและ หลักสูตรปรับปรุง (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	64
เอกสารแนบหมายเลข 6 ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	70
เอกสารแนบหมายเลข 7 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562	73

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาฟิสิกส์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางแสน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส 25550191106414

ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Physics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์)

ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy (Physics)

อักษรย่อภาษาไทย : ปร.ด. (ฟิสิกส์)

อักษรย่อภาษาอังกฤษ : Ph.D. (Physics)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 48 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

☒ หลักสูตรปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้

☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ

☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.3 การรับเข้าศึกษา

- ☐ รับเฉพาะนิสิตไทย
- ☐ รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ
- ☒ รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ (นิสิตต่างชาติ สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี)

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- ☐ เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน.....
 - ☐ CWIE หรือ EEC model Type A
 - ☐ EEC model Type B
 - ☐ 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

- ☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. เปิดสอน ภาคการศึกษาปีการศึกษา
- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565
ปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ☒ สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3/2565
วันที่.....23..... เดือน.....มีนาคม..... พ.ศ.2565.....
- ☒ สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 4/2565
วันที่.....23..... เดือน.....เมษายน..... พ.ศ.2565.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ. ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

ประกอบอาชีพนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา บุคลากรทางการศึกษาทั้งในระบบราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ในสาขาฟิสิกส์และสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์ รวมถึงภาคอุตสาหกรรม

9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- (1) นายสรายุทธ เตชะปัญญา 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

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 12 เรื่อง

- (2) นายสรไกร ศรีศุภผล เลขประจำตัวประชาชน 3-1002-0118X-XX-X

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

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

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 15 เรื่อง

- (3) นาย ฐานวีร์ โชติจารุสวัสดิ์ เลขประจำตัวประชาชน 3-1020-0074X-XX-X

ปร.ด. (นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง พ.ศ. 2558

วศ.ม. (นิเวศลิษฐ์เทคโนโลยี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

วท.บ. (ฟิสิกส์อุตสาหกรรมและอุปกรณ์การแพทย์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2537

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 3 เรื่อง

(4) นายสิทธิ บัวทอง

เลขประจำตัวประชาชน 1-1020-0111X-XX-X

Ph.D. (Physics) Rice University, USA พ.ศ. 2561

M.Sc. (Physics) Rice University, USA พ.ศ. 2558

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2554

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 7 เรื่อง

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ในสถานที่ตั้ง☐ นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนองค์ความรู้วิชาฟิสิกส์ในระดับแนวหน้า เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักฟิสิกส์ที่มีคุณภาพเชิงวิชาการระดับสูง มีความรู้ความเข้าใจทางด้านฟิสิกส์อย่างถ่องแท้ลึกซึ้ง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ในการแก้ปัญหา และให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม สร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ ซึ่งหลักสูตรได้มีความพยายามในการตอบสนองความต้องการแรงงานของอุตสาหกรรมเป้าหมายตามโครงการเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor; EEC) เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และอุตสาหกรรมดิจิทัล เป็นต้น โดยทางหลักสูตรต้องการจะผลิตกำลังคนให้ตรงตามความต้องการตลาดแรงงานมากที่สุดตามยุทธศาสตร์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาระยะยาวตามยุทธศาสตร์ 20 ปี ผ่านการส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาผลิตภาพแรงงาน การส่งเสริมผู้ประกอบการที่เข้มแข็งและพาณิชย์ดิจิทัล โดยหลักสูตรยังเล็งเห็นช่องทางความเป็นไปได้ที่นิสิตที่จบการศึกษารวมถึงงานวิจัยที่สำเร็จจะสามารถนำไปต่อยอดสำหรับการเป็นผู้ประกอบการใหม่ เทียบเท่ากับบริษัทต่างประเทศในส่วนของงานวิจัยที่เป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคตเช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และอุตสาหกรรมดิจิทัล เป็นต้น นอกจากนี้การปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ยังสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (พ.ศ. 2564-2567) ที่มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตวิทยาศาสตร์ที่มีแนวคิดมุ่งนวัตกรรมด้วยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ มีผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบสูงต่อวงการวิชาการและสังคมอีกด้วย

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

หลักสูตรนี้ได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพทางภูมิศาสตร์ของมหาวิทยาลัยซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ด้วยด้วยนิคมอุตสาหกรรมมากมาย เช่น นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง เป็นต้น ทำให้มีความได้เปรียบในแง่ของการเป็นจุดศูนย์กลางที่รายล้อมไปด้วยนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ดังกล่าว ที่มีความต้องการทรัพยากรต่าง ๆ ในด้านบุคลากร ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมต่างๆ ดังนั้นการวางแผน พัฒนา และสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ จึงต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ และความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพาเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ ฉบับปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2567 ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา การมีส่วนร่วมและการรับผิดชอบต่อสังคมจึงเป็นส่วนหนึ่งของการผลักดันให้เกิดการนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การวิจัย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลาทั้งในปัจจุบันและอนาคต และต้องส่งเสริม สนับสนุนการศึกษา ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อมกับการเสริมสร้างทักษะและปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ทั้งในด้านสังคมและการใช้เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับวิถีของสังคมไทย และผลิตบุคลากรที่มีความสามารถเฉพาะทางสามารถคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างสร้างสรรค์และแก้ปัญหาเชิงบูรณาการได้ รวมทั้งเป็นบุคคลที่มีคุณธรรมจริยธรรม และมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำเอาความรู้ความสามารถของตนมาพัฒนาประเทศชาติได้อย่างยั่งยืนตามตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่นำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับประเทศที่ดำเนินไปอย่างรวดเร็วและมีความเกี่ยวพันเชื่อมโยงอย่างเป็นพลวัต รวมถึงในปัจจุบันสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเป็นยุคสังคมพลิกผัน (Disruptive Society) และเมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ แผนยุทธศาสตร์ที่ 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (พ.ศ. 2564-2567) ทำให้จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกให้มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนตามวิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามสภาพสังคมและเศรษฐกิจ เน้นการส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการจัดการเรียนการสอนหรือการวิจัย โดยใช้ประเด็นปัญหาหรือบริบททางสังคมและทรัพยากรของชุมชน

รวมทั้งการเรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์ ตลอดจนส่งเสริมและผลักดันให้ได้พัฒนาทักษะในการประยุกต์องค์ความรู้ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการศึกษาหรือพัฒนาจากหน่วยงานต่าง ๆ ตามความเหมาะสมรวมทั้งการผลิตและพัฒนาบุคลากรสาขาฟิสิกส์ จึงต้องมีความรู้ ประสบการณ์และศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพและมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที รวมทั้งต้องปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกนี้จะมีผลโดยตรง โดยหลักสูตรนี้มีภารกิจดังนี้

- (1) พัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศและการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในด้านกำลังคนภาคอุตสาหกรรมภาคตะวันออกที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์ และให้ความสำคัญในเรื่องทักษะการปฏิบัติงานและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี เน้นการนำความรู้ไปประยุกต์ในงานวิจัยระดับขั้นขอบเขตของฟิสิกส์
- (2) ผลิตคณาจารย์ที่มีความรู้และทักษะในการวิจัยด้านฟิสิกส์จนสามารถนำไปประยุกต์ในการแก้ปัญหาภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และประกอบวิชาชีพ
- (3) พัฒนางานวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลิตนักฟิสิกส์ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์และสามารถบูรณาการฟิสิกส์กับศาสตร์อื่นได้ เพื่อการสร้างงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ได้ในระดับนานาชาติเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการยกอันดับมหาวิทยาลัย รวมถึงการนำงานวิจัยมาต่อยอดเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ เพื่อความเป็นไปได้ในการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจของภูมิภาคในด้านอุตสาหกรรมเป้าหมายตามโครงการเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor; EEC) รวมทั้งสามารถรองรับการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานที่มีการเปลี่ยนแปลงในเชิงบูรณาการมากขึ้น สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีความเป็นพลวัตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบริการวิชาการสู่สังคมและร่วมสร้างสังคมอุดมปัญญาที่พึ่งตนเองในการพัฒนาสังคมให้เข้มแข็ง เพื่อพัฒนาสังคมและความก้าวหน้าของประเทศตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่ว่า “ขุมปัญญาตะวันออก เพื่ออนาคตของแผ่นดิน (Wisdom of the East for the Future of the Nation)”

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น -

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น -

13.3 การบริหารจัดการ -

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

-ปรัชญา-

บูรณาการงานวิจัยฟิสิกส์จากรากฐานความรู้สู่นวัตกรรมด้วยตนเองอย่างยั่งยืน

-ความสำคัญ-

ความรู้ทางด้านวิชาฟิสิกส์ซึ่งเป็นวิชาหนึ่งในวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญ โดยศึกษาเกี่ยวกับปริมาณเชิงกายภาพในธรรมชาติทั้งสสารและพลังงาน และอันตรกิริยาระหว่างกัน เพื่อทำความเข้าใจ และอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในระบบดั้งเดิมและฟิสิกส์แผนใหม่ซึ่งตลอดหลายร้อยปีที่ผ่านมาสาขาวิชาฟิสิกส์ได้แสดงให้เห็นว่ามีประโยชน์และเป็นพื้นฐานต่อชีวิตมนุษย์ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนำไปใช้พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม และเป็นศาสตร์พื้นฐานของงานวิศวกรรมศาสตร์ ที่เป็นการประยุกต์สู่การพัฒนาชีวิตมนุษย์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมต่างๆ และสามารถนำไปประยุกต์ในด้านต่างๆ โดยหลักสูตรจะเน้นงานวิจัยขั้นสูงเพื่ออนาคตให้เกิดความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์สาขาวิชาฟิสิกส์ การศึกษา ค้นคว้า และวิจัยเชิงนวัตกรรมทางฟิสิกส์ จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในการผลิตคณาจารย์บัณฑิตทางฟิสิกส์ให้มีความรู้และความสามารถทางด้านฟิสิกส์ที่สูงขึ้น โดยมีคุณธรรม จริยธรรมและพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

-เหตุผลในการปรับปรุง-

การปรับปรุงหลักสูตรในรอบนี้เป็นการปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เพื่อตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2570 ด้านการพัฒนากำลังคน งานวิจัยพื้นฐาน งานวิจัยขั้นแนวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ท้าทายของสังคม และสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (พ.ศ. 2561-2565) หลักสูตรนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา รวมทั้งแสดงบทบาทนำในการพัฒนาศักยภาพของสังคมชุมชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาด้วยงานวิจัยในระดับแนวหน้า คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจึงได้ประชุมและออกแบบสอบถามความพึงพอใจของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยรวบรวมข้อเสนอแนะและความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรกลุ่มต่างๆ ได้แก่ หน่วยงานวิจัย (สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และ คอมพิวเตอร์

แห่งชาติ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย บริษัท ปตท. บริษัท ซีเกท ฯลฯ) หน่วยงานการศึกษาต่างๆ ที่มีการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี อาจารย์ผู้สอน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และกรรมการบริหารหลักสูตร โดยเน้นปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและมีรากฐาน พื้นฐานความรู้ที่แข็งแกร่ง สามารถนำไปต่อยอดทั้งเชิงวิชาการและนวัตกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเน้นงานวิจัยการประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมต่างๆ ทำให้เกิดความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์สาขาวิชาฟิสิกส์ การศึกษา ค้นคว้า และวิจัยเชิงนวัตกรรมทางฟิสิกส์ซึ่งหลักสูตรเน้นเกี่ยวกับการพัฒนาเซนเซอร์ความแม่นยำสูง (High precision sensors) โดยใช้เทคโนโลยีควอนตัม (Quantum technology) เทคโนโลยีเลเซอร์ (Laser technology) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart electronics) วัสดุศาสตร์ (Materials science) รวมถึงวิจัยด้านฟิสิกส์พลังงานและนิวเคลียร์ (Energy and nuclear physics) และมาตรวิทยาชั้นสูง (Advanced metrology) โดยอยู่บนพื้นฐานของการวิจัยฟิสิกส์ระดับขอบเขต (Frontier physics)

-วัตถุประสงค์ของหลักสูตร-

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรตามแผนแล้ว ผู้จบบัณฑิตจะมีสมรรถนะ ดังนี้

- (1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพจนเป็นวัฒนธรรมวิชาการ
- (2) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในด้านฟิสิกส์ และศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีความคิดริเริ่มในกระบวนการสร้าง ตลอดจนประยุกต์ความรู้ใหม่ในเชิงวิชาการและวิชาชีพ เพื่อตอบสนองเป้าหมายของสังคมและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) สามารถใช้ความรู้และผลงานวิจัยให้สามารถแก้ปัญหาและบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ ทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- (4) มีความรู้เชิงทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์พื้นฐานและฟิสิกส์เฉพาะด้านวิจัยเชิงนวัตกรรมทางฟิสิกส์ และสามารถปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมในระดับชุมชน และระดับสูงในด้านเทคโนโลยีในระดับควอนตัม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เทคโนโลยีเลเซอร์ วัสดุศาสตร์ รวมถึงวิจัยด้านฟิสิกส์พลังงานและนิวเคลียร์ และมาตรวิทยาชั้นสูง ให้สามารถเข้าถึงกระบวนการผลิต การวิจัยและการพัฒนาและการควบคุมคุณภาพด้านฟิสิกส์
- (5) มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพ ในด้านอิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ การเขียนแบบ การควบคุมเครื่องจักร คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงได้ รวมถึง

สามารถสร้างเครื่องมือขึ้นมาเองได้ เป็นต้น และสามารถไปประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

(6) มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด ยอมรับและพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รวมทั้งมีการจัดการทางอารมณ์ยอมรับความคิดที่แตกต่างด้วยใจยุติธรรม

(7) สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น มีทักษะการพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่ดีเยี่ยม โดยสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการและตอบข้อซักถาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นในระดับนานาชาติได้

(8) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาการปฏิบัติงานทางด้านฟิสิกส์และสร้างสรรค์งานในด้านวิชาการ และรวมถึงงานในสายงานอุตสาหกรรมได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<u>แผนพัฒนาการบริหาร</u> <u>จัดการหลักสูตร</u> แผนพัฒนาประเมินผล การพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เป็นปัจจุบันและ ทันสมัยเสมอ รวมทั้งมี การบริหารจัดการ หลักสูตรร่วมกับผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย	- เก็บรวบรวมข้อมูลทุกปีจากนิสิต อาจารย์ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านการทำรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report: SAR) - ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อวางแผนดำเนินการและปรับปรุงผลการดำเนินงานอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง - ประชาสัมพันธ์ และปรับปรุงหลักสูตรโดยการดูงานและสัมมนากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อย่างน้อย ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง	- รายงานการประเมินตนเอง - รายงานประชุม - หนังสือตอบรับ และหนังสือเชิญ
<u>แผนพัฒนาอาจารย์</u> ส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพอาจารย์ ให้ สามารถนำงานวิจัยไป ต่อยอดเป็นนวัตกรรม เพื่อตอบสนองต่อโจทย์ ท้าทายใหม่ๆ รวมทั้ง ได้รับการแต่งตั้งให้มี ตำแหน่งทางวิชาการที่	- ส่งเสริมให้อาจารย์ทำงานร่วมกับหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐ เอกชนและชุมชน โดยทำแผนให้สอดคล้องกันระหว่างงานสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการให้มากขึ้น - ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ - สอบถามและกำหนดแผนในการกำหนดขอตำแหน่งวิชาการที่สูงขึ้นตลอดหลักสูตร	- ผลงานตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ต่างๆ -ทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งภายในและภายนอกจากภาครัฐและเอกชน - มีอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

สูงขึ้นไป		
<u>แผนพัฒนานิสิต</u> พัฒนานิสิตให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานที่ทันสมัย ให้สามารถแก้ปัญหาทางงานได้ด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	- จัดสัมมนาจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในประเทศและต่างประเทศ - ให้นิสิตนำเสนองานวิจัยที่งานประชุมวิชาการระดับนานาชาติอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง และติดตามงานวิจัยให้นิสิตสามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับนานาชาติให้ทันจบการศึกษาตามกำหนดเวลา - พัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับการใช้ในการทำงานได้	- การได้งานทำของนิสิตหลังจบการศึกษา สอดคล้องตามความถนัด - การมีนิสิตมาเรียนโดยการบอกต่อจากนิสิตที่จบการศึกษาไปก่อนหน้านี้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☒ ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ☐ ระบบไตรภาค
- ☐ ระบบจตุรภาค
- ☐ ระบบอื่น ๆ (ระบุรายละเอียด).....

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☐ มีภาคฤดูร้อน จำนวน.....ภาค ภาคละ.....สัปดาห์
- ☒ ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาดำเนินการ

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

2.2 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน.....มิถุนายน.....ถึง.....ตุลาคม.....

ภาคการศึกษาปลาย เดือน.....พฤศจิกายน.....ถึง.....มีนาคม.....

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือน.....ถึง.....

2.3 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- ☒ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทหรือเทียบเท่า
- ☐ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต
- ☒ มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับ

บัณฑิตศึกษา พ.ศ.2562

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าทางฟิสิกส์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.00
- มีบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติโดยเป็นวารสารที่มีผู้กลั่นกรอง (Peer review) หรือตีพิมพ์ในรายงานการประชุม (proceedings) ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองฉบับเต็มอย่างน้อย 1 เรื่อง
- การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาสิ้นสุดที่คณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

2.4 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. นิสิตบางคนไม่มีความสามารถในการเชื่อมโยงงานวิจัยกับการใช้ในการแก้ปัญหา
2. นิสิตที่จบไม่ตรงสายอาจขาดความรู้และทักษะพื้นฐานที่เพียงพอในการศึกษาเพื่อใช้ต่อยอดงานวิจัย

2.5 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.4

1. จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย
2. มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาและหลักสูตรทำหน้าที่สอดส่องดูแลให้คำแนะนำแก่นิสิต โดยมีการจัดประชุมหรือทำรายงานนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยอย่างน้อยหนึ่งครั้งในแต่ละเดือน
3. นิสิตที่จบไม่ตรงสายอาจต้องเข้าร่วมเรียนกับนิสิตระดับปริญญาโทในบางรายวิชา เพื่อให้ได้ความรู้พื้นฐานเฉพาะทางในด้านที่ต้องการความชำนาญเป็นพิเศษ

2.6 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

หลักสูตรแบบ 1.1

ปีการศึกษา	2565	2566	2567	2568	2569
จำนวนรับเข้า ปีที่ 1	3	3	3	3	3
ปีที่ 2	-	3	3	3	3
ปีที่ 3	(1)	-	3	3	3
รวม	3 (1)	6	9	9	9
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	(1)	-	3	3	3

2.7 งบประมาณตามแผน

หน่วย : พันบาท

หมวดรายรับ	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	210	420	630	630	630

หมายเหตุ ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อหัวต่อปี 70,000 บาท/คน/ปี

หน่วย : พันบาท

หมวดรายจ่าย	2565	2566	2567	2568	2569
1. งบบุคลากร	196.06	203.9	212.06	220.54	229.36
2. งบดำเนินการ	105.84	105.84	105.84	105.84	105.84
3. งบลงทุน	30.24	30.24	30.24	30.24	30.24
4. งบเงินอุดหนุน	165.12	165.12	165.12	165.12	165.12
รวม	497.26	505.1	513.26	521.74	530.56

2.8 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☒ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)
 - ☐
 - ☐

2.9 การเทียบโอนผลการเรียน หน่วยกิต รายวิชา และประสบการณ์ และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชาเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียน หน่วยกิต และประสบการณ์ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

การสะสมหน่วยกิต (Credit bank) เป็นไปตามประกาศของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 และประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1	48	หน่วยกิต
---------	----	----------

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 1.1

วิชาเอกบังคับ	ไม่นับหน่วยกิต
---------------	----------------

ดุชนิพนธ์	48	หน่วยกิต
-----------	----	----------

3.1.3 รายวิชา

แบบ 1.1

รายวิชาและจำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-------------------------	---

1) วิชาเอกบังคับ	ไม่นับหน่วยกิต
------------------	----------------

30878165	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์	1(1-0-2)
----------	-----------------------------------	----------

Advanced Research Methodology in Physics

30879165	สัมมนา 1	1(0-2-1)
----------	----------	----------

Seminar I

30879265	สัมมนา 2	1(0-2-1)
----------	----------	----------

Seminar II

30889365	สัมมนา 3	1(0-2-1)
----------	----------	----------

Seminar III

30889465	สัมมนา 4	1(0-2-1)
----------	----------	----------

Seminar IV

2) ดุชนิพนธ์	จำนวน	48	หน่วยกิต
--------------	-------	----	----------

30889865	ดุชนิพนธ์	48(0-96-48)
----------	-----------	-------------

Doctoral Dissertation

3) รายวิชาปรับพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต
-----------------------	----------------

30850164	วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์	3(3-0-6)
----------	--------------------------------------	----------

Mathematical Methods for Physicists

30851164	กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0-6)
----------	-----------------	----------

Classical Mechanics

30851264	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
----------	--------------------	----------

Electromagnetic Theory

30852164

ทฤษฎีควอนตัม

3(3-0-6)

Quantum Theory

ความหมายของรหัสวิชา

เลขรหัสตัวที่	1-2-3		
	เลข	308	หมายถึง สาขาวิชาฟิสิกส์
เลขรหัสตัวที่	4	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
	เลข	7	หมายถึง ปี 1
	เลข	8	หมายถึง ปี 2
	เลข	9	หมายถึง ปี 3
เลขรหัสตัวที่	5	หมายถึง	กลุ่มวิชา ดังนี้
	เลข	0	หมายถึง ฟิสิกส์พื้นฐาน และคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
	เลข	1	หมายถึง กลศาสตร์ แม่เหล็กไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์ สถานะของของแข็งและคลื่น ทศนศาสตร์
	เลข	2	หมายถึง ฟิสิกส์ยุคใหม่ ควอนตัม นิวเคลียร์ ฟิสิกส์นาโน
	เลข	3	หมายถึง ฟิสิกส์ของสสาร
	เลข	4	หมายถึง อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือทางฟิสิกส์และการประยุกต์
	เลข	5	หมายถึง ฟิสิกส์ด้านดาราศาสตร์
	เลข	6	หมายถึง ฟิสิกส์ด้านสิ่งแวดล้อม
	เลข	7	หมายถึง ฟิสิกส์ด้านสุญญากาศและฟิล์มบาง
	เลข	8	หมายถึง หัวข้อเลือกสรร ดุษฎีนิพนธ์ และอื่น ๆ
	เลข	9	หมายถึง ปฏิบัติการ สัมมนา โครงการงาน ดุษฎีนิพนธ์
เลขรหัสตัวที่	6	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวที่ 5
เลขรหัสตัวที่	7-8		
	เลข	65	หมายถึง ปีที่สร้างรายวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเอกบังคับ	30878165	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์ Advanced Research Methodology in Physics	ไม่นับหน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ	30879165	สัมมนา 1 Seminar I	ไม่นับหน่วยกิต
วิชาปรับพื้นฐาน	3085xxxx	รายวิชาปรับพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต
รวม (Total)			ไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเอกบังคับ	30879265	สัมมนา 2 Seminar II	ไม่นับหน่วยกิต
รวม (Total)			ไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ดุษฎีนิพนธ์	30889865	ดุษฎีนิพนธ์ Doctoral Dissertation	12(0-24-12)
วิชาเอกบังคับ	30889365	สัมมนา 3 Seminar III	ไม่นับหน่วยกิต
รวม (Total)			12

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ดุขฎฐฐฐฐฐ	30889865	ดุขฎฐฐฐฐฐ Doctoral Dissertation	12(0-24-12)
วฐฐฐฐฐฐ	30889465	สัฒฒฒฒ 4 Seminar IV	ไม๊นัฒฐฐฐฐ
รวม (Total)			12

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ดุขฎฐฐฐฐฐ	30889865	ดุขฎฐฐฐฐฐ Doctoral Dissertation	12(0-24-12)
รวม (Total)			12

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ดุขฎฐฐฐฐฐ	30889865	ดุขฎฐฐฐฐฐ Doctoral Dissertation	12(0-24-12)
รวม (Total)			12
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนทั้งหมด			48

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(เอกสารแนบหมายเลข 1)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) 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

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 12 เรื่อง

(เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810059	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
30831159	ทัศนศาสตร์	3(3-0-6)
30841359	ฟิสิกส์เลเซอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
308108	ฟิสิกส์ทางการแพทย์	3(3-0-6)
30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-1)
30820759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
308393	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
30849459	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 4	1(0-3-1)
30852159	ทฤษฎีควอนตัม 1	3(3-0-6)
30810159	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
30821259	การสั่นและคลื่น	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30878165	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์ Advanced Research Methodology in Physics	1(1-0-2)
30889865	ดุษฎีนิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)
30879165	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)

(2) นายสรไกร ศรีสุขผล* เลขประจำตัวประชาชน 3-1002-0118X-XX-X

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

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

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 15 เรื่อง

(เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810059	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
30810159	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
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)
308109	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางการแพทย์	1(0-3-1)
30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30879265	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
30889865	ดุษฎีนิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)

(3) นาย ฐานวีร์ โชติจารุสวัสดิ์*

เลขประจำตัวประชาชน 3-1020-0074X-XX-X

ปร.ด. (นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ

ทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2558

วศ.ม. (นิวเคลียร์เทคโนโลยี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

วท.บ. (ฟิสิกส์อุตสาหกรรมและอุปกรณ์การแพทย์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร
เหนือ พ.ศ. 2537

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 3 เรื่อง

(เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30824359	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
32934359	อิเล็กทรอนิกส์ชีวภาพ	3(3-0-6)
32935059	เซ็นเซอร์และเทคโนโลยีเซ็นเซอร์	3(3-0-6)
32935159	หลักการเครื่องมือวิเคราะห์	3(3-0-6)
32930259	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3(2-2-5)
30829459	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1(0-3-1)
308109	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางการแพทย์	1(0-3-1)
30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-1)
30820759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	1(0-3-1)
30839259	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
30849459	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 4	1(0-3-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30889365	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2-1)
30889865	ดุษฎีนิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)

(4) นายสิทธิ บัวทอง*

เลขประจำตัวประชาชน 1-1020-0111X-XX-X

Ph.D. (Physics) Rice University, USA พ.ศ. 2561

M.Sc. (Physics) Rice University, USA พ.ศ. 2558

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2554

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 7 เรื่อง

(เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30810059	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
30832259	ฟิสิกส์แผนใหม่	3(3-0-6)
30810359	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
30810759	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	1(0-3-1)
30810159	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
30821259	การสั่นและคลื่น	3(3-0-6)
30810459	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
308109	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางการแพทย์	1(0-3-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30889465	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2-1)
30889865	ดุษฎีนิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)

(5) นาย ชัยศักดิ์ อัสโร

เลขประจำตัวประชาชน 5-9006-9900X-XX-X

Dr.rer.nat. (Material Physics) University of Vienna, Austria, พ.ศ. 2549

วท.ม. (เคมีคัลฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2541

วท.บ. (ศึกษาศาสตร์-ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2537

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 7 เรื่อง

(เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30889865	ดุขุฎิณิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)

(6) นายธนิสสา 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

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 7 เรื่อง

(เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30889865	ดุขุฎิณิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)

(7) นายนิรันดร์ วิทิตอนันต์ เลขประจำตัวประชาชน 3-1006-0728X-XX-X

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

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

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

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

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 7 เรื่อง

(เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30889865	ดุขุฎิณิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)

(8) นายอดิศร บุณวงศ์ 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

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 7 เรื่อง

(เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30889865	ดุซมิญนิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)

(9) นายศรัณย์ ภิบาลชนม์ เลขประจำตัวประชาชน 3-2203-0033X-XX-X

ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2549

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

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2541

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ. ศ. 2561-2565) จำนวน 4 เรื่อง

(เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30889865	ดุซมิญนิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

เป็นไปตามประกาศบัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เรื่องอาจารย์พิเศษระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา พ. ศ. 2564 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มีวิชาการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม : -

4.2 ช่วงเวลา : -

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน : -

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิชาดุขุณินพนธ์

ศีกษาองค์ประกอบดุขุณินพนธ์ กำหนดประเด็น โจทย์/หัวข้อดุขุณินพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวข้องกับดุขุณินพนธ์ จัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างดุขุณินพนธ์ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำดุขุณินพนธ์ ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนรู้วิธีการวิจัยทางด้านฟิสิกส์และสามารถนำไปประยุกต์ในการแก้ปัญหาและสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ โดยเน้นมีความรู้เชิงทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์พื้นฐานและฟิสิกส์เฉพาะด้านวิจัยเชิงนวัตกรรมทางฟิสิกส์ ซึ่งนิสิตจะต้องมีความเชี่ยวชาญหนึ่งในสาขาต่างๆ ดังนี้ การพัฒนาเซนเซอร์ ความแม่นยำสูง (High precision sensors) โดยใช้เทคโนโลยีควอนตัม (Quantum technology) เทคโนโลยีเลเซอร์ (Laser technology) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart electronics) วัสดุศาสตร์ (Materials science) รวมถึงวิจัยด้านฟิสิกส์พลังงานและนิวเคลียร์ (Energy and nuclear physics) และมาตรวิทยาขั้นสูง (Advanced metrology) โดยอยู่บนพื้นฐานของการวิจัยฟิสิกส์ระดับขอบเขต (Frontier physics)

5.3 ช่วงเวลา

วิชาดุขุณินพนธ์

ให้เริ่มดำเนินการหาหัวข้อดุขุณินพนธ์และสอบเค้าโครงของดุขุณินพนธ์ภายในภาคเรียนปลายของปีการศึกษาที่1และรายงานปากเปล่าและเผยแพร่ผลงานวิจัยในภาคเรียนปลายของปีการศึกษาที่3

5.4 จำนวนหน่วยกิต : แบบ 1.1 วิชาดุขุณินพนธ์ จำนวน 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

ช่วงเวลา	กิจกรรมการเตรียมการ
ภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาที่ 1	อธิบายแนวทางการทำดัชนีพจน์ทางด้านฟิสิกส์ พร้อมทั้งให้เตรียมคิดหัวข้อโครงการ
ภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาที่ 1	สอบวัดคุณสมบัติ เขียนเค้าโครงของดัชนีพจน์ สอบเค้าโครงดัชนีพจน์
ภาคการศึกษาต้น ของปีการศึกษาที่ 2	รายงานความก้าวหน้าในการทำดัชนีพจน์ และ/หรือเผยแพร่ผลงานวิจัย
ภาคการศึกษาปลาย ของปีการศึกษาที่ 2	รายงานความก้าวหน้าในการทำดัชนีพจน์ และ/หรือเผยแพร่ผลงานวิจัย
ภาคการศึกษาต้น ของปีการศึกษาที่ 3	รายงานความก้าวหน้าในการทำดัชนีพจน์ และ/หรือเผยแพร่ผลงานวิจัย
ภาคการศึกษาปลาย ของปีการศึกษาที่ 3	สอบดัชนีพจน์ และ/หรือเผยแพร่ผลงานวิจัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

วิชาการเปรียบเทียบวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์และวิชาสัมมนา

การประเมินผลวิชาการเปรียบเทียบวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์และวิชาสัมมนาแผนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ S, I และ U ซึ่งหมายถึง ผ่านตามเกณฑ์ (Satisfactory) การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ไม่ผ่านตามเกณฑ์ (Unsatisfactory) ตามลำดับ

วิชาดัชนีพจน์

การประเมินผลแบ่งเป็น 3 ระดับคือ S, I และ U ซึ่งหมายถึงผ่านตามเกณฑ์ (Satisfactory), การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) และไม่ผ่านตามเกณฑ์ (Unsatisfactory) ตามลำดับทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษา และประกาศมหาวิทยาลัยบูรพาเรื่องการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ตามเอกสารแนบหมายเลข 7

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
นิสิตที่จบการศึกษาจะได้ทำวิจัยและมีความเชี่ยวชาญโดยสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณประมวลผล จำลอง เขียนแบบ ควบคุมอุปกรณ์ผ่านคอมพิวเตอร์ได้	สนับสนุนทางด้านทรัพยากรและเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และการฝึกทักษะใหม่ๆ ที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต รวมทั้งการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO)

PLO1: คุณธรรม จริยธรรม

PLO1.1 สามารถนำเสนอแนวคิดหลักการ ความจริงอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ไม่บิดเบือนข้อมูล ใช้เหตุผลโต้แย้งเชิงวิชาการและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

PLO1.2 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงเจ้าของแนวคิด ผลงาน เมื่อต้องกล่าวถึงเจ้าของแนวคิด ผลงานนั้นเสมอ

PLO1.3 ตระหนักถึงค่านึงถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบทั้งในส่วนตัวและส่วนรวมในการทำงาน

PLO2: ความรู้

PLO2.1 เข้าใจศาสตร์หลักทางฟิสิกส์ ได้แก่ กลศาสตร์คลาสสิก ทฤษฎีควอนตัม แม่เหล็กไฟฟ้า และอุณหพลศาสตร์ รวมทั้งศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จนสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นเชิงวิชาการโดยตรง เช่น การสอนหรืออบรมให้ความรู้ รวมไปถึงประยุกต์ใช้กับงานทางด้านอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

PLO2.2 ส่งต่อความรู้สู่ผู้อื่น ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติทางสำหรับงานด้านฟิสิกส์พื้นฐานและฟิสิกส์เฉพาะด้านวิจัยเชิงนวัตกรรม อันได้แก่ การพัฒนาเซนเซอร์ ความแม่นยำสูง (High precision sensors) โดยใช้เทคโนโลยีควอนตัม (Quantum technology) เทคโนโลยีเลเซอร์ (Laser technology) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart electronics) วัสดุศาสตร์ (Materials science) รวมถึงวิจัยด้านฟิสิกส์พลังงานและนิวเคลียร์ (Energy and nuclear physics) และมาตรวิทยาระดับสูง (Advanced metrology) โดยอยู่บนพื้นฐานของการวิจัยฟิสิกส์ระดับขอบเขต (Frontier physics) ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

PLO2.3 ปฏิบัติและประสานงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้วยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ทั้งในระดับพื้นฐานและระดับเฉพาะด้านในการแก้ไขปัญหาที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLO2.4 สามารถปฏิบัติงานวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สำเร็จลุล่วงและเผยแพร่ผลงานวิจัย พร้อมทั้งค้นหา ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการได้ด้วยตัวเอง

PLO3: ทักษะทางปัญญา

PLO3.1 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ การเขียนแบบ การควบคุมเครื่องจักร คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง และการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงได้ รวมถึงสามารถสร้างเครื่องมือขึ้นมาเองได้ เป็นต้น

PLO3.2 สามารถนำทักษะต่าง ๆ ที่เรียนรู้จากหลักสูตรไปประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

PLO4: ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ

PLO4.1 มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด

PLO4.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

PLO5: ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

PLO5.1: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น มีทักษะการพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่ดีเยี่ยม

PLO5.2: สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการและตอบข้อซักถาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นในระดับนานาชาติได้

PLO5.3 สามารถออกแบบการวิจัย ดำเนินการวิจัย และใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โปรแกรมต่างๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ได้หลังจบการศึกษา หรือสถานที่ทำงาน รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาการปฏิบัติงานทางด้านฟิสิกส์และสร้างสรรค์งานในด้านวิชาการ และรวมถึงงานในสายงานอุตสาหกรรมได้

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Yearly learning outcomes, YLO)

ปีที่ 1

ความรู้เชิงทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์พื้นฐานและฟิสิกส์เฉพาะด้านที่จำเป็นเพียงพอ

ปีที่ 2

ผ่านการอบรมฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ การเขียนแบบ การควบคุมเครื่องจักร คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง และการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงได้ รวมถึงสามารถสร้างเครื่องมือขึ้นมาเองได้ เป็นต้น ตลอดจนมีความรับผิดชอบ สามารถทำงานภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น มีทักษะการพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่ดีเยี่ยม และตระหนักถึงค่านิยมคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อทั้งในส่วนตัวและส่วนรวมในการทำงาน

ปีที่ 3

สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ทั้งในระดับพื้นฐานและระดับเฉพาะด้านในการแก้ไขปัญหาที่ได้รับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ได้ และมีความสามารถทำงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยตัวเอง สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย พร้อมทั้งค้นหา ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการและตอบข้อซักถาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นในระดับนานาชาติได้ และสามารถออกแบบการวิจัย ดำเนินการวิจัย และใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โปรแกรมต่างๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ได้หลังจบการศึกษา หรือสถานที่ทำงาน

4. ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

PLOs \ TQF	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทาง ปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
PLO1.1 สามารถนำเสนอแนวคิดหลักการ ความจริงอย่างมี คุณธรรมและจริยธรรม ไม่บิดเบือนข้อมูล ใช้เหตุผลโต้แย้งเชิง วิชาการและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	✓				
PLO1.2 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ไม่คัดลอกผลงาน และมีการ อ้างอิงเจ้าของแนวคิด ผลงาน เมื่อต้องกล่าวถึงเจ้าของแนวคิด ผลงานนั้นเสมอ	✓				
PLO1.3 ตระหนักถึงค่านึงถึงคุณธรรม จริยธรรม และความ รับผิดชอบทั้งในส่วนตัวและส่วนรวมในการทำงาน	✓				
PLO2.1 เข้าใจศาสตร์หลักทางฟิสิกส์ ได้แก่ กลศาสตร์คลาสสิก ทฤษฎีควอนตัม แม่เหล็กไฟฟ้า และอุณหพลศาสตร์ รวมทั้ง ศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จนสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ไม่ว่าจะ เป็นในเชิงวิชาการโดยตรง เช่น การสอนหรืออบรมให้ ความรู้ รวมไปถึงประยุกต์ใช้กับงานทางด้านอุตสาหกรรมได้อย่าง ถูกต้องตามหลักวิชาการ		✓			
PLO2.2 ส่งต่อความรู้สู่ผู้อื่น ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติทาง สำหรับงานด้านฟิสิกส์พื้นฐานและฟิสิกส์เฉพาะด้านวิจัยเชิง นวัตกรรม อันได้แก่ การพัฒนาเซนเซอร์ ความแม่นยำสูง (High precision sensors) โดยใช้เทคโนโลยีควอนตัม (Quantum technology) เทคโนโลยีเลเซอร์ (Laser technology) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart electronics) วัสดุศาสตร์ (Materials science) รวมถึงวิจัยด้านฟิสิกส์พลังงานและ นิวเคลียร์ (Energy and nuclear physics) และมาตรวิทยาขั้น สูง (Advanced metrology) โดยอยู่บนพื้นฐานของการวิจัย ฟิสิกส์ระดับขอบเขต (Frontier physics) ที่ถูกต้องตามหลัก วิชาการ		✓			
PLO2.3 ปฏิบัติและประสานงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้วยการ ประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ทั้งในระดับพื้นฐานและระดับเฉพาะ ด้านในการแก้ไขปัญหาที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย		✓			
PLO2.4 สามารถปฏิบัติงานวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สำเร็จ		✓			

TQF PLOs	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะ ทาง ปัญญา	ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ- สารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
ลู่ทางและเผยแพร่ผลงานวิจัย พร้อมทั้งค้นหา ติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการได้ด้วยตัวเอง					
PLO3.1 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ การเขียนแบบ การควบคุมเครื่องจักร คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง และการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ขั้นสูงได้ รวมถึงสามารถสร้างเครื่องมือขึ้นมาเองได้ เป็นต้น			✓		
PLO3.2 สามารถนำทักษะต่าง ๆ ที่เรียนรู้จากหลักสูตรไป ประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานใน ปัจจุบัน			✓		
PLO4.1 มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานภายใต้ระยะเวลาที่ จำกัด				✓	
PLO4.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้				✓	
PLO5.1: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น มีทักษะการพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่ดีเยี่ยม					✓
PLO5.2: สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการและตอบข้อซักถาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นในระดับนานาชาติได้					✓
PLO5.3 สามารถออกแบบการวิจัย ดำเนินการวิจัย และใช้ทักษะ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข โปรแกรมต่างๆ เพื่อนำผลการวิจัยไป ใช้ได้หลังจบการศึกษา หรือสถานที่ทำงาน รวมถึงสามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา การปฏิบัติงานทางด้านฟิสิกส์และสร้างสรรค์งานในด้านวิชาการ และรวมถึงงานในสายงานอุตสาหกรรมได้					✓

5. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO1: คุณธรรม จริยธรรม PLO1.1 สามารถนำเสนอแนวคิดหลักการ ความจริงอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ไม่บิดเบือนข้อมูล ใช้เหตุผลโต้แย้งเชิงวิชาการ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น PLO1.2 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงเจ้าของแนวคิด ผลงาน เมื่อต้องกล่าวถึงเจ้าของแนวคิด ผลงานนั้นเสมอ PLO1.3 ตระหนักถึงค่านึงถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบทั้งในส่วนตัวและส่วนรวมในการทำงาน	มีการสอนและแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตาม หลักคุณธรรม จริยธรรม เป็นไปตามหลักจรรยาบรรณการวิจัย อันได้แก่ การอ้างอิงผลงานทางวิชาการที่ถูกต้อง และวิธีการนำเสนอ ผลงานวิจัยให้ถูกต้อง กะทัดรัด นอกจากนี้ยังยกตัวอย่างปัญหาทางสังคม ที่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขได้	1. มีการประเมินการใช้หลักคุณธรรม จริยธรรม ในการแก้ไขปัญหาที่นำเสนอจากการอภิปรายและซักถาม 2. มีการประเมินในส่วนของการอ้างอิงที่ถูกต้อง และการเลือกใช้ข้อมูลที่ต้องการ 3. ตรวจสอบการทำดัชนีพนธ์ของนิสิต อย่างละเอียดให้เป็นไปตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำวิจัย 4. การเข้าชั้นเรียน การส่งงาน รายงานตรงเวลา 5. การสังเกตจากการตั้งคำถาม การตอบคำถามในวิชาสัมมนา การนำเสนอผลงาน การเข้าร่วมประชุมวิชาการ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO2: ความรู้ PLO2.1 เข้าใจศาสตร์หลักทางฟิสิกส์ ได้แก่ กลศาสตร์คลาสสิก ทฤษฎีควอนตัม แม่เหล็กไฟฟ้า และอุณหพลศาสตร์ รวมทั้งศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จนสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นในเชิงวิชาการโดยตรง เช่น การสอนหรืออบรมให้ความรู้ รวมไปถึงประยุกต์ใช้กับงานทางด้านอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ PLO2.2 ส่งต่อความรู้สู่ผู้อื่น ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติทางสำหรับงานด้านฟิสิกส์พื้นฐานและฟิสิกส์เฉพาะด้านวิจัยเชิงนวัตกรรม อันได้แก่ การพัฒนาเซนเซอร์ ความแม่นยำสูง (High precision sensors) โดยใช้เทคโนโลยีควอนตัม (Quantum technology) เทคโนโลยีเลเซอร์ (Laser technology) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart electronics) วัสดุศาสตร์ (Materials science) รวมถึงวิจัยด้านฟิสิกส์พลังงานและนิวเคลียร์ (Energy and nuclear physics) และมาตรวิทยาขั้นสูง (Advanced metrology) โดยอยู่บนพื้นฐานของการวิจัยฟิสิกส์ระดับขอบเขต (Frontier physics) ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ PLO2.3 ปฏิบัติและประสานงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้วยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ทั้งในระดับพื้นฐานและระดับเฉพาะด้านในการแก้ไขปัญหาที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย PLO2.4 สามารถปฏิบัติงานวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สำเร็จ	ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองและเรียนรู้จากสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมทั้งเชิญวิทยากรพิเศษที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญมาให้ความรู้เฉพาะเรื่อง และในวิชาสัมมนา จัดการเรียนแบบอภิปรายกลุ่มถึงหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้ เน้นให้ใช้ความรู้ในศาสตร์วิชาต่างๆ ประสพการณ์ส่วนบุคคลมาบูรณาการ โดยอภิปรายในกลุ่มวิจัยหรือภายในชั้นเรียน	1. ผลการสอบกลางภาคและปลายภาค 2. รายงาน 3. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน การรายงานความก้าวหน้า 4. การอภิปรายกลุ่มและสัมมนา 5. การนำเสนอเค้าโครงดัชนีพนธ์และการสอบดัชนีพนธ์

ลู่วงและเผยแพร่ผลงานวิจัย พร้อมทั้งค้นหา ติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการได้ด้วยตัวเอง		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO3: ทักษะทางปัญญา PLO3.1 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ การเขียนแบบ การควบคุมเครื่องจักร คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง และการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงได้ รวมถึงสามารถสร้างเครื่องมือขึ้นมาเองได้ เป็นต้น PLO3.2 สามารถนำทักษะต่าง ๆ ที่เรียนรู้จากหลักสูตรไป ประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน	มีการอบรมเพิ่มพูนทักษะที่เป็นที่ต้องการของ ตลาดแรงงานในปัจจุบันโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอกที่ถูก เชิญ มีการอภิปรายกลุ่มและผู้เชี่ยวชาญตอบข้อสงสัย ต่าง ๆ ที่ได้รับจากนิสิต	1. รายงานเกี่ยวกับโครงการขนาดเล็ก 2. การอภิปรายกลุ่ม 3. การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน
PLO4: ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ PLO4.1 มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานภายใต้ระยะเวลาที่ จำกัด PLO4.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้สอน กับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับ ผู้ดูแลเครื่องมือ ฝึกร่วมกันคิดในการ แก้ปัญหา และแบ่ง ความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน โดยควรที่จะที่เอาใจพียงจากทางภาคอุตสาหกรรม หรือ จากสถาบันวิจัยมาให้กลุ่มนิสิตลองแก้ปัญหา	1. ประเมินจากพฤติกรรมแสดงออกของ นิสิตในกิจกรรมต่างๆ ที่ทำร่วมกัน รวมทั้ง การปฏิบัติตามระเบียบการใช้เครื่องมือ อย่างถูกต้อง 2. การแต่งกาย การพูดในโอกาสต่างๆ 3. ความรับผิดชอบ สามารถส่งชิ้นงาน ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

PLO5: ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ PLO5.1: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น มีทักษะการพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่ดีเยี่ยม PLO5.2: สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการและตอบข้อซักถาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นในระดับนานาชาติได้ PLO5.3 สามารถออกแบบการวิจัย ดำเนินการวิจัย และใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โปรแกรมต่างๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ได้ หลังจบการศึกษา หรือสถานที่ทำงาน รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาการปฏิบัติงาน ทางด้านฟิสิกส์และสร้างสรรค์งานในด้านวิชาการ และรวมถึงงานในสายงานอุตสาหกรรมได้	ให้นิสิตขึ้นนำเสนอชิ้นงานเป็นภาษาอังกฤษ และเขียนรายงานภาษาอังกฤษ รวมทั้งให้เข้าร่วมประชุมทางวิชาการและนำเสนอบทความทางวิชาการในระดับนานาชาติ ให้นิสิตออกแบบการวิจัย จัดทำหัวเรื่อง คำโครงคชฎนิพนธ์และคชฎนิพนธ์ จากการศึกษาผลงานวิจัยที่มีอยู่เดิมและผลงานวิจัยใหม่อย่างถี่ถ้วน ภายใต้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจะสนับสนุนให้เกิดแนวคิดในการประยุกต์ใช้ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการวิจัย ไปต่อยอดเป็นนวัตกรรม นอกจากนี้ยังฝึกให้นิสิตทักษะการใช้เครื่องวัด โปรแกรมวิเคราะห์ และทักษะวิจัยอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้เกิดความชำนาญสามารถนำไปใช้ได้หลังจบการศึกษาและสถานที่ทำงาน	1. ประเมินจากการนำเสนอชิ้นงานเป็นภาษาอังกฤษ 2. ประเมินจากรายงานภาษาอังกฤษ 3. ผลการสอบกลางภาคและปลายภาค 4. การสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างวิทยาศาสตร์ 5. มีการประเมินจากการอภิปรายหน้าชั้นเรียน หรือรายงานที่ได้รับมอบหมาย 6. มีการประเมินในส่วนของการอ้างอิงที่ถูกต้อง และการเลือกใช้ข้อมูลที่ถูกต้อง 7. การสอบคำโครงคชฎนิพนธ์และสอบปากเปล่าคชฎนิพนธ์ 8. การนำเสนอแนวคิด เชิงหลักการและเหตุผลในการประชุมกลุ่มวิจัย
--	---	--

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

(เอกสารแนบหมายเลข 3)

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ระบบการให้คะแนนวิชาการระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์ สัมมนาและวิชาดุขุณิพนธ์ ให้แสดงด้วยสัญลักษณ์และความหมายต่อไปนี้ S ผ่านตามเกณฑ์ (Satisfactory), I การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) และ U ไม่ผ่านตามเกณฑ์ (Unsatisfactory) ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ดังเอกสารแนบหมายเลข 7

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินความสอดคล้องของวิธีการประเมินกับผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา

2.2 การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาก่อนประกาศให้นิสิตทราบ

2.3 การประเมินผลดุขุณิพนธ์ประเมินโดยคณะกรรมการสอบที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นิสิตผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาดุขุณิพนธ์ ต้องผ่านเกณฑ์ ดังนี้

1. ต้องสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามประกาศมหาวิทยาลัย
2. ต้องสอบผ่านวิชาเรียนครบตามหลักสูตร
3. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำดุขุณิพนธ์ เสนอดุขุณิพนธ์ ก่อนสิ้นสุดภาคปลายของปีการศึกษาที่ 2 และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายภายในภาคปลายของปีการศึกษาที่ 6 โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดทั้งในห้องสอบและระบบออนไลน์ให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4. ผลงานดุขุณิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยต้องดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานดุขุณิพนธ์ ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในลักษณะบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ โดยเป็นวารสารที่มีผู้กลั่นกรอง (Peer review) โดยผลงานตีพิมพ์ต้องปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น ฐานข้อมูล ISI หรือ Scopus จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง กรณีได้รับทุนต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขทุน แต่ต้องไม่ต่ำกว่าข้อบังคับ ม.บูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้รู้ถึงเป้าหมายของมหาวิทยาลัยและคณะ และให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ นอกจากนี้ยังมีอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำแก่อาจารย์ใหม่

1.2 แจ้งอาจารย์ใหม่เกี่ยวกับกฎระเบียบการศึกษาต่าง ๆ การบริหารวิชาการของคณะ และการประกันคุณภาพการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) คณะ มีหลักสูตรอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับการสอนทั่วไป และการวัดและประเมินผล
- (2) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 25 ต้องผ่านการประชุมหรืออบรมหรือพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการสอน เช่น การสร้างชุดทดสอบต่างๆ สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ การใช้และผลิตสื่อการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น
- (3) กระตุ้นและส่งเสริมให้คณาจารย์มีการทำวิจัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรมหรือประชุมทางวิชาการอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี
- (2) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยทั้งการวิจัยในสาขาวิชาชีพและการวิจัยที่ตอบสนองตามความต้องการขององค์กร
- (3) ส่งเสริมให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น
- (4) สนับสนุนอาจารย์ให้เข้าร่วมการอบรมที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อต่อยอดความรู้ทางฟิสิกส์ สร้างเป็นนวัตกรรม ซึ่งในอนาคต อาจารย์ควรเข้าเยี่ยมชมกระบวนการอุตสาหกรรม ถึงในโรงงานเพื่อดูกระบวนการจริง แล้วมาถ่ายทอดให้นิสิตต่อไป

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีกระบวนการกำกับมาตรฐาน การบริหารจัดการหลักสูตร และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยสภาวิชา และหลักสูตร ซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

2. บัณฑิต

มีการปรับปรุงหลักสูตรโดยให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มีการสำรวจการนำองค์ความรู้ที่ได้จากหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพและถามถึงทักษะความรู้ที่จำเป็นที่บัณฑิตพึงมีจากผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรยังได้ตระหนักถึงการปลูกฝังหลักคุณธรรม จริยธรรมทางสังคม และจรรยาบรรณในการทำวิจัยให้กับบัณฑิต

3. นิสิต

แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตในปีการศึกษาแรกเพื่อให้คำแนะนำนิสิตในกรณีที่นิสิตมีปัญหาทางวิชาการ ในช่วงระยะเวลาที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการกำหนด (Office Hours) เมื่อทางคณะได้อนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมดูแลนิพนธ์ ประธานกรรมการควบคุมดูแลนิพนธ์ โดยมีรายละเอียดแต่ละส่วนดังนี้

1. การเข้าศึกษา มีเกณฑ์การรับที่มีคุณภาพ และชัดเจน
2. การควบคุมและปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาหลักจะให้คำปรึกษาวิชาการแก่นิสิตแทน
3. ความพึงพอใจและการจัดการเรื่องร้องเรียน นิสิตสามารถอุทธรณ์ในเรื่องต่าง ๆ ตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย

4. อาจารย์

ภาควิชามีการส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสู่สังคมวิชาการภายนอก ให้อาจารย์ทำวิจัยทั้งการวิจัยในสาขาวิชาชีพ และสนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น มีการแบ่งภาระงานให้เหมาะสมทั้งงานสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการ มีการทบทวนสอบความถูกต้องของสื่อการเรียนการสอน เช่น เอกสารประกอบการสอน เอกสารคำสอนและตำราอ้างอิงที่ใช้ในการสอน เป็นต้น การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษและเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาร่วมสอนในหลักสูตร เพื่อพัฒนาความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพของอาจารย์ การรับสมัครอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยภาควิชาเป็นผู้กำหนดคุณวุฒิ และคุณสมบัติที่ต้องการ โดยมีรายละเอียดแต่ละส่วนดังนี้

1. การรับอาจารย์เข้าใหม่ มีกลไกการคัดเลือกตามเกณฑ์ผลงานตีพิมพ์ และมีงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร ซึ่งตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 และความสนใจ

2.การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ให้อ้างอิงตามตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง
อาจารย์พิเศษระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

นโยบายการบริหารจัดการหลักสูตรให้แต่ละหลักสูตรจะเป็นไปตามที่ภาควิชากำหนด ผ่านการประชุมทั้งในระดับหลักสูตรและระดับภาควิชา การบริหารจัดการหลักสูตรได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การจัดทำรายวิชา การจัดผู้สอน รวมทั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพิ่มเติม หลักสูตรมีการจัดประชุมร่วมกันในการพิจารณาการวัดผลการศึกษา เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาและมีกระบวนการทวนสอบเอกสารประกอบการเรียนการสอน การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์รูปแบบอื่น นอกจากนี้ยังสามารถประเมินผู้สอนและวิธีจัดการเรียนการสอนเมื่อจบภาคการศึกษา การประเมินผู้เรียนผ่านการตรวจสอบความก้าวหน้าของการทำวิจัยในแต่ละภาคการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรจะได้งบประมาณสนับสนุนจากเงินอุดหนุนของรัฐ และเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษาของนิสิต การบริการวิชาการ และอื่น ๆ งบประมาณนี้จะถูกนำมาจัดสรรให้กับหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรสามารถดำเนินงานได้อย่างราบรื่น รวมทั้งทำการปรับปรุงสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิมของภาควิชาและคณะ อาคารสถานที่และครุภัณฑ์ ตำราหนังสือ อย่างพอเพียง มีฐานข้อมูลและทรัพยากรการเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับการสืบค้นโดยสำนักหอสมุด ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถประสานงานกับสำนักหอสมุดในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่จำเป็นเพิ่มเติมสำหรับการเรียนการสอน นอกจากนี้หลักสูตรสามารถแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ หรือ ผู้ที่มีความชำนาญเฉพาะสำหรับสอนบางรายวิชา หรือบางหัวข้อ เพื่อให้ให้นิสิตได้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ทั้งนั้นนิสิตและอาจารย์ผู้สอนสามารถประเมินความเพียงพอของทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอนเช่น อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ หนังสือและเอกสารประกอบการเรียน ผ่านการตอบแบบสำรวจ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. รายละเอียดของหลักสูตรเป็นไปตามแบบ มคอ. 2 ซึ่งสอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการ เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังจบภาคการศึกษาครบทุกรายวิชาที่เปิดสอน	x	x	x	x	x
5. ทำรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปี การศึกษา	x	x	x	x	x
6. ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	x	x	x	x	x
7. ปรับปรุงและพัฒนาการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร ปีที่ผ่านมาแล้ว	x	x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้เข้ารับการปฐมนิเทศหรืออบรมด้านการจัดการ เรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. พัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน อย่าง น้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. พัฒนาวិชาการ และ/หรือวิชาชีพบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11. นิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ให้คะแนนระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
12. ผู้ใช้บัณฑิตให้คะแนนระดับความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	10	10	11	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม	8	8	9	10	10

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ตัวบ่งชี้ บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้อรวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อรวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1.การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- ประเมินจากผลการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การอภิปรายโต้ตอบการตอบคำถาม การทำกิจกรรมในชั้นเรียน และผลการสอบ

- มีการประชุมร่วมกันของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการประเมิน และกลยุทธ์การสอนผ่านภาควิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกปลายภาคการศึกษาโดยนิสิต ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนและประเมินผล

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า

- การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตก่อนจบการศึกษา ในรูปของแบบสอบถาม
- สำหรับศิษย์เก่าจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามหรืออาจจะจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม

2.2 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

- ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็นหรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

2.3 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ และ/หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

- ดำเนินการโดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต
- มีการประชุมทบทวนหลักสูตร โดยเชิญ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานนิสิต บัณฑิตใหม่

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

- การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยีศาสตร์ในแต่ละปีหลักสูตรได้นำผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรตาม AUN ร่วมกับแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม ความต้องการกำลังคนในพื้นที่ EEC นโยบายและพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย รวมไปถึงผลสำรวจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลากหลายกลุ่ม ได้ถูกนำมาวิเคราะห์และทบทวนเพื่อช่วยกำหนดทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนสำหรับการทำงานต่อหลังการศึกษา ซึ่งการวางแผนและปรับปรุงหลักสูตรทั้งหมดมุ่งหวังให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้อย่างเป็นรูปธรรมและให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยบูรพาได้เป็นที่ยอมรับมากขึ้นในสายวิชาการ

เอกสารแนบ

เอกสารแนบหมายเลข 1	คำอธิบายรายวิชา
เอกสารแนบหมายเลข 2	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
เอกสารแนบหมายเลข 3	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
เอกสารแนบหมายเลข 4	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
เอกสารแนบหมายเลข 5	ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
เอกสารแนบหมายเลข 6	ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
เอกสารแนบหมายเลข 7	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ถ้ามี)

เอกสารแนบหมายเลข 1

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ		
30878165	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์ Advanced Research Methodology in Physics การวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์ การจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิจัย การประมวลผลและการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนบทความทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์ การนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมเชิงวิชาการ และการอภิปรายกลุ่มย่อย Advanced research in physics; preparation of research proposal; application of information technology in research and computer data processing and analysis; article writing and presentation of research work in conference and group discussion	1(1-0-2)
30879165	สัมมนา 1 Seminar I การเขียนรายงาน การนำเสนอแบบปากเปล่าและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางฟิสิกส์ Report writing, oral presentation and discussion on current interesting topics in physics	1(0-2-1)
30879265	สัมมนา 2 Seminar II การเขียนรายงาน การนำเสนอแบบปากเปล่าและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางฟิสิกส์หรือการทบทวนวารสารที่เกี่ยวกับงานวิจัยของนิสิต Report writing, oral presentation and discussion on current interesting topics in physics or a review of publications related to student's research	1(0-2-1)
30889365	สัมมนา 3 Seminar III การเขียนรายงาน การนำเสนอแบบปากเปล่าและอภิปรายหัวข้องานวิจัยของนิสิต Report writing, oral presentation and discussion of a part of student's research	1(0-2-1)

30889465	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2-1)
	การเขียนรายงาน การนำเสนอแบบปากเปล่าและอภิปรายความก้าวหน้าในงานวิจัยของนิสิต	
	Report writing, oral presentation and discussion of a progress of student's research	

ดุษฎีนิพนธ์

30889865	ดุษฎีนิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)
	ศึกษาองค์ประกอบดุษฎีนิพนธ์ กำหนดประเด็น โจทย์/หัวข้อดุษฎีนิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์ จัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา	
	Study the elements of dissertation; determine doctoral dissertation title; develop concept paper; prepare the summary of literature and related research synthesis; develop research instruments and research methodology; prepare doctoral dissertation proposal; collect data; analyze data; prepare full-text doctoral dissertation and research article in order to get published according to the graduation criteria	

หมวดรายวิชาปรับพื้นฐาน

30850164	วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ Mathematical Methods for Physicists	3(3-0-6)
	สมการอนุพันธ์ ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันกรีนเบื้องต้น ฟังก์ชันเชิงตั้งฉากกัน การวิเคราะห์ฟูรีเยร์	
	Differential equations; special functions; basic Green's function; orthogonal functions; Fourier analysis	
30851164	กลศาสตร์คลาสสิก Classical Mechanics	3(3-0-6)
	พลศาสตร์ของอนุภาค ปฏิกิริยาของดีแลมเบิร์ตหลัก หลักกิริยาน้อยที่สุด กลศาสตร์ลากรางจ์กลศาสตร์แฮมิลตัน การแปลงแบบบัญญัติ	

Dynamics of particles; phase space; D'Alembert's principle; principles of least actions; Lagrange mechanics; Hamilton mechanics; and canonical transformation

30851264 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electromagnetic Theory

สมการแมกซ์เวลล์และทฤษฎีสัมพัทธภาพ สมการลาปลาซ สมการปัวซอง สนามจากหลายขั้วคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การแผ่รังสี

Maxwell's equation and theory of relativity; Laplace equation; Poisson equation; multipole fields; electromagnetic wave; and radiation

30852164 ทฤษฎีควอนตัม 3(3-0-6)

Quantum Theory

สมการชเรอดิงเงอร์ สถานะกัก อันตรกิริยา การแผ่รังสี การกระเจิง

Schrodinger's equation; bound states; interactions radiation; and scattering

เอกสารแนบหมายเลข 2

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) นายสรายุทธ เดชะปัญญา

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

Buathong, S., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2022). Probing vortex beams based on Talbot effect with two overlapping gratings, *Journal of Optics* 24(2022), 025602.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

Srisuphaphon, S., Buathong, S., & Deachapunya, S. (2022) Realization of an optical vortex from light-emitting diode source by a vortex half-wave retarder and using Talbot effect based detection, *Optics and Laser Technology*, 2022(148), 107746.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

Buathong, S., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2021). A novel vibration sensor based on the near-field Talbot effect. *Journal of Physics: Conference Series* 1719, 012079.

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

Wongrach, K., Janpoon, J., Deachapunya, S., & Srisuphaphon, S. (2021). Role of wavefront and velocity distribution with magnetic lens on matter-wave diffraction in near-field regime. *Journal of Physics: Conference Series* 1719, 012022.

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

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 Web of Science (ISI))

Buathong, S., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2020). Precision longitudinal alignment of matter-wave near-field interferometer. *Proceedings of SPIE* 11331, 113310M-1.

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

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>))

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 Web of Science (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>))

Artyotha, C., Deachapunya, S., Krunavakarn, B., Kheamaingam, 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>))

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>))

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 Web of Science (ISI))

(2) นายสรไกร ศรีศุภผล

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

Buathong, S., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2022). Probing vortex beams based on Talbot effect with two overlapping gratings, *Journal of Optics* 24(2022), 025602.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

Srisuphaphon, S., Buathong, S., & Deachapunya, S. (2022) Realization of an optical vortex from light-emitting diode source by a vortex half-wave retarder and using Talbot effect based detection, *Optics and Laser Technology*, 2022(148), 107746.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

Kaewsnod, A., Xu, K., Zhao, Z., Liu, X. Y., Srisuphaphon, S., Limphirat, A., & Yan, Y. (2022). Study of N(1440) structure via $\square^*p \rightarrow N(1440)$ transition, *Physical Review D* 105, 016008.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

- Buathong, S., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2021). A novel vibration sensor based on the near-field Talbot effect. *Journal of Physics: Conference Series* 1719(1), 012079.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Wongrach, K., Janpoon, J., Deachapunya, S., & Srisuphaphon, S. (2021). Role of wavefront and velocity distribution with magnetic lens on matter-wave diffraction in near-field regime. *Journal of Physics: Conference Series* 1719(1), 012022.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- 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 Web of Science (ISI))
- 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 Web of Science (ISI))
- Buathong, S., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2020). Precision longitudinal alignment of matter-wave near-field Interferometer. *Proceedings of SPIE.*, 11331, 113310M-1.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- 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 Web of Science (ISI))
- 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 Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- 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 Web of Science (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>))

- 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>))
- 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>))
- 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 Web of Science (ISI))

(3) นายฐานวีร์ โชติจารุสวัสดิ์

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2541-ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

- Inpaeng, S., Muangrat, W., Tedsree, K., Pfreiler, W., Chodjarusawad, T., & Issro, C. (2020). Effective hydrogen gas sensor based on palladium nanoparticles dispersed on graphene sheets by spin coating technique. *Materials Science-Poland* 38(2), 305-311.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Muangrat, W., Chodjarusawad, T., Suwattanamala, A., & Issro, C. (2020). Synthesis and Characterization of zinc oxide-reduced graphene oxide hybrid materials and their application for nitrogen dioxide detection. *Solid State Phenomena* 302, 45-50
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Wirunchit, S., Apivitcholchat, C., Chodjarusawad, T., & Koetnuyom, W. (2018). The study of UV protection materials. *AIP Conference Proceedings* 2010, 020024.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

(4) นายสิทธิ บัวทอง

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2562-ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

- Buathong, S., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2022). Probing vortex beams based on Talbot effect with two overlapping gratings, *Journal of Optics* 24(2022), 025602.

- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))
- Srisuphaphon, S., Buathong, S., & Deachapunya, S. (2022) Realization of an optical vortex from light-emitting diode source by a vortex half-wave retarder and using Talbot effect based detection, *Optics and Laser Technology* 2022(148), 107746.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))
- Buathong, S., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2021). A novel vibration sensor based on the near-field Talbot effect. *Journal of Physics: Conference Series* 1719, 012079.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- 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 Web of Science (ISI))
- Buathong, S., Srisuphaphon, S., & Deachapunya, S. (2020). Precision longitudinal alignment of matter-wave near-field Interferometer. *Proceedings of SPIE* 11331, 113310M-1.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- 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>))
- Dunning, F.B., Buathong, S., (2018). Collisions of Rydberg atoms with neutral targets. *Journal of Chemical Physics*, 37(2), 287-328.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

(5) นายชัยศักดิ์ อีสโร

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2541-ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

- Owkusumsirisakul, J., Keeriang, T., Laosiripojana, N., & Issro, C. (2020). Investigation on the effects of carbonization parameters on carbon material produced from durian shell. *Biomass Conversion and Biofinery*. <https://doi.org/10.1007/s13399-020-01033-0>.
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))
- Nakarungsee, P., Srirattanapibul, S., Issro, C., et al. (2020). High performance Cr doped ZnO by UV for NH₃ gas sensor. *Sensors and Actuators A-Physical* 314, 112230
- (วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

- Inpaeng, S., Muangrat, W., Tedsree, K., Pfreiler, W., Chodjarusawad, T., & Issro, C. (2020). Effective hydrogen gas sensor based on palladium nanoparticles dispersed on graphene sheets by spin coating technique. *Materials Science-Poland* 38(2), 305-311.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Muangrat, W., Chodjarusawad, T., Suwattanamala, A., & Issro, C. (2020). Synthesis and characterization of zinc oxide-reduced graphene oxide hybrid materials and their application for nitrogen dioxide detection. *Solid State Phenomena 36th International Conference of the Microscopy Society of Thailand*, 302 (SSP), 45-50.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Rindhatayathon, P., Muangrat, W., Horprathum, M., Kijamnajsuk, S., Pfeiler, W., & Issro, C. (2018). Field emission property of vertically aligned nitrogen-doped multi-walled carbon nanotubes produced by chemical vapor deposition. *Materials Today: Proceedings*, 5(7), 14965-14969.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ (<http://www.info.scopus.com>))
- Muangrat, W., Wongwiriyan, W., Yordsri, V., Chobsilp, T., Inpaeng, S., Issro, C., Domanov, O., Ayala, P., Pichler, T., & Shi, L. (2018). Unravel the active site in nitrogen-doped double-walled carbon nanotubes for nitrogen dioxide gas sensor, *Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science*, 215(13), 1800004-6.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))
- Chobsilp, T., Muangrat, W., Issro, C., Chaiwat, W., Eiad-ua, A., Suttiponparnit, K., Wongwiriyan, W., & Charinpanitkul, T. (2018). sensitivity enhancement of benzene sensor using ethyl cellulose-coated surface-functionalized carbon nanotubes. *Journal of Sensors*, 2018, 6956973.

(6) นายธน์ธนา รัตน์ะ

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2554-ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

- Khwansungnoen, P., Chaiyakun, T., Suwanboon, S., & Rattana, T., (2021). The influence of nitrogen partial pressure on visible-light-driven photocatalytic activity of sputtered titanium oxynitride thin films, *Vacuum*, 193, 110540.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))
- Khwansungnoen, P., Chaiyakun, S., & Rattana, T., (2020). Room temperature sputtered titanium oxynitride thin films: The influence of oxygen addition. *Thin Solid Films*, 711, 138269.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

Suwanboon, S., Amornpitoksuk, P., Rattana, T., & Randorn, 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.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

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.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Web of Science (ISI))

Rattana, T., Chaiyakun, S. & Choeysupaket, 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)

Choeysupaket, 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)

Rattana, T., Suwanboon, S., & Kedkaew, C. (2018). The structural, morphological and optical properties of Ca doped TiO_2 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)

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>))

(7) นายนิรันดร์ วิทิตอนันต์

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2535-ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

อดิศร บุณวงค์, อมรรัตน์ คำบุญ, ศิริวัชร อักษรณสุวรรณ และ นิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๓).

โครงสร้างและพฤติกรรมการเกิดออกซิเดชันของฟิล์มบางไทเทเนียมไนไตรด์ ที่เคลือบด้วย

เทคนิครีแอคทีฟดีซีแมกนีตรอนสเปตเตอริง. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๕(๑), ๓๒๖-๓๔๐.

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

นิรันดร์ วิทิตอนันต์, อมรรัตน์ คำบุญ, ศิริวัชร อาลักษณ์สุวรรณ และ อติศร บุณวงษ์. (๒๕๖๓). ผลของ กระแสสเปตเตอริงต่อโครงสร้างของฟิล์มบางไทเทเนียมไนไตรด์ ที่เคลือบด้วยวิธีอีพ็อกซีแมกนีตรอนสเปตเตอริง. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๕(๑), ๓๘๗-๓๙๙.

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

Alaksanasuwan, S., Buranawong, A., & Witit-Anun, N. (2021). Preparation and characterization of nanostructured TiCrN thin films deposited from Ti-Cr mosaic target by reactive DC magnetron sputtering. *Journal of Physics: Conference Series*, 1719(1), 012072

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

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.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับนานาชาติ 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.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับนานาชาติ 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.

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

Witit-anun, N. & Buranawong, A. (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.

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

(8) นายอติศร บุณวงษ์

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2554-ปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

อติศร บุณวงษ์, อมรรัตน์ คำบุญ, ศิริวัชร อาลักษณ์สุวรรณ และ นิรันดร์ วิทิตอนันต์. (๒๕๖๓). โครงสร้างและพฤติกรรมการเกิดออกซิเดชันของฟิล์มบางไทเทเนียมไนไตรด์ ที่เคลือบด้วย เทคนิคอีพ็อกซีแมกนีตรอนสเปตเตอริง. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๕(๑), ๓๒๖-๓๔๐.

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

นิรันดร์ วิทิตอนันต์, อมรรัตน์ คำบุญ, ศิริวัชร อาลักษณ์สุวรรณ และ อติศร บุณยวงศ์. (๒๕๖๓). ผลของ กระแสสเปตเตอริงต่อโครงสร้างของฟิล์มบางไทเทเนียมไนไตรด์ ที่เคลือบด้วยวิธีอีพอกซีฟลิตซี แมกนีตรอนสเปตเตอริง. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๒๕(๑), ๓๘๗-๓๙๙..

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

Alaksanasuwan, S., Buranawong, A., & Witit-Anun, N. (2021). Preparation and characterization of nanostructured TiCrN thin films deposited from Ti-Cr mosaic target by reactive DC magnetron sputtering. *Journal of Physics: Conference Series*, 1719(1), 012072

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับนานาชาติ 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.

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

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.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับนานาชาติ 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.

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

Witit-anun, N. & Buranawong, A. (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.

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

(9) นายศรัณย์ ภิบาลชนม์

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2549-ปัจจุบัน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

Pakdee, N., & Phibanchon, S. (2021). Ion-acoustic waves in non-isothermal electron distribution using particle-in-cell method. *Journal of Physics: Conference Series* 1719 (1), 012109.

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

Phibanchon, S. & Rattanachai, Y., (2019). Two-dimensional solitary wave solution to the quadratic-cubic nonlinear Schrödinger equation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1290, 012023.

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

Chimchinda, S., & Phibanchon, S. (2019). Adomian decomposition method for the solitary wave solution to the modified Korteweg-de Vries equation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1290, 012024.

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

Rattanachai, Y., & Phibanchon, S. (2018). Time evolution of an unstable soliton solution to dust acoustic plasma with trapped electrons. *Journal of Physics: Conference Series*, 1136, 012009.

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

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ความรับผิดชอบหลัก

ความรับผิดชอบ

[illegible]

มาตรฐานผลการเรียนรู้ (Learning Outcome : LO)
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) นิสิตสามารถนำเสนอแนวคิดหลักการ ความจริงอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ไม่บิดเบือนข้อมูล ใช้เหตุผลโต้แย้งเชิงวิชาการและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 2) นิสิตจะต้องมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ไม่คัดลอกผลงาน และมีการอ้างอิงเจ้าของแนวคิด ผลงาน เมื่อต้องกล่าวถึงเจ้าของแนวคิด ผลงานนั้นเสมอ
- 3) นิสิตตระหนักถึงค่านึงถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบทั้งในส่วนตัวและส่วนรวมในการทำงาน

2. ด้านความรู้

- 1) เข้าใจศาสตร์หลักทางฟิสิกส์ ได้แก่ กลศาสตร์คลาสสิก ทฤษฎีควอนตัม แม่เหล็กไฟฟ้า และอุณหพลศาสตร์ รวมทั้งศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีความรู้เชิงทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านฟิสิกส์พื้นฐานและฟิสิกส์เฉพาะด้านวิจัยเชิงนวัตกรรมทางฟิสิกส์ ซึ่ง นิสิตจะต้องมีความเชี่ยวชาญหนึ่งในสาขาต่างๆ ดังนี้ การพัฒนาเซนเซอร์ความแม่นยำสูง (High precision sensors) โดยใช้เทคโนโลยีควอนตัม (Quantum technology) เทคโนโลยีเลเซอร์ (Laser technology) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart electronics) วัสดุศาสตร์ (Materials science) รวมถึงวิจัยด้านฟิสิกส์พลังงานและนิวเคลียร์ (Energy and nuclear physics) และมาตรวิทยาระดับสูง (Advanced metrology) โดยอยู่บนพื้นฐานของการวิจัยฟิสิกส์ระดับขอบเขต (Frontier physics)
- 3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ทั้งในระดับพื้นฐานและระดับเฉพาะด้านในการแก้ไขปัญหาที่ได้รับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 4) มีความสามารถทำงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยตัวเอง สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Lifelong Learning) มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย พร้อมทั้งค้นหา ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) นิสิตมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพ เช่น อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ การเขียนแบบ การควบคุมเครื่องจักร คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง และ การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงได้ รวมถึงสามารถสร้างเครื่องมือขึ้นมาเองได้ เป็นต้น
- 2) นิสิตสามารถนำทักษะต่าง ๆ ที่เรียนรู้จากหลักสูตรไปประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด
- 2) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น มีทักษะการพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่ดีเยี่ยม
- 2) สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการและตอบข้อซักถาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นในระดับนานาชาติได้
- 3) สามารถออกแบบการวิจัย ดำเนินการวิจัย และใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โปรแกรมต่างๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ได้หลังจบการศึกษา หรือสถานที่ทำงาน รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาการปฏิบัติงานทางด้านฟิสิกส์และสร้างสรรค์งานในด้านวิชาการ และรวมถึงงานในสายงานอุตสาหกรรมได้

เอกสารแนบหมายเลข 4

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ ๒๔๑/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การดำเนินการด้านการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 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 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ดังนี้

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| ๑. นายสรายุทธ เดชะปัญญา | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสรไกร ศรีศุภผล | กรรมการ |
| ๓. นายฐานันท์ โชติจรัสสวัสดิ์ | กรรมการ |
| ๔. ศาสตราจารย์ ดร. บุรินทร์ กำจัดภัย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. ดร.พิทักษ์ พานทอง | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๖. นายสิทธิ บัวทอง | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่

๑. ทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรให้เห็นถึงความพร้อมและความต้องการของตลาดทั้งด้านผู้เรียน และผู้บัณฑิตพร้อมทั้งแสดงผลการบริหารจัดการหลักสูตรในรอบระยะเวลาที่ใช้หลักสูตรที่ผ่านมา
๒. จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย แผนพัฒนากำลังคนของประเทศและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พร้อมทั้งวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย

๓. จัดทำข้อมูลที่แสดงความพร้อมและศักยภาพ ในการจัดการเรียนการสอน
การกำหนดกลยุทธ์การสอน และกำหนดวิธีการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

๔. จัดทำข้อมูลที่แสดงความพร้อมของทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้แก่
สถานที่ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน และงบประมาณ

๕. จัดทำระบบและกลไกการควบคุมคุณภาพของหลักสูตร

๖. เสนอขออนุมัติหลักสูตรตามกระบวนการและขั้นตอนของมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

สั่ง ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ ศรีสุข)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ ๓๘๖ / ๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การดำเนินการด้านการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ของกระทรวงศึกษาธิการ และเป็นไปตามความในข้อ ๑๒
ของระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยระบบและกลไกการดำเนินการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการรักษาการแทนการมอบ
อำนาจให้ปฏิบัติกรแทน และการมอบอำนาจช่วงให้ปฏิบัติกรแทน พ.ศ. ๒๕๕๙ และคำสั่ง
มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ ๐๕๖๖/๒๕๖๓ เรื่อง การมอบอำนาจช่วงให้หัวหน้างานปฏิบัติการแทนในการแต่งตั้ง
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ.๒๕๖๕ ดังนี้

- | | |
|------------------------|----------------------|
| ๑. นายเอกรัฐ ศรีสุข | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายชาคริต นวลฉิมพลี | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. นายปิยพัฒน์ พูลทอง | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. นายสิทธิ บัวทอง | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่

วิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและมาตรฐานของ
สาขาวิชาสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา วิสัยทัศน์ และทิศทางการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย
รวมทั้งความต้องการของประเทศ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ หรือเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ (ถ้ามี)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

สั่ง ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ ศรีสุข)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์) ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy (Physics)	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์) ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy (Physics)	คงเดิม
จำนวนหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร แผน แบบ 1.1 48 หน่วยกิต แผน แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร แบบ 1.1 48 หน่วยกิต	ปิดแผน แบบ 2.1
โครงสร้างหลักสูตร 1) แผน แบบ 1.1 หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต 2) แผน แบบ 2.1 หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 3 หน่วยกิต ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต	โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1.1 หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต	ปิดแผน แบบ 2.1

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เดิม) 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สรายุทธ เดชะปัญญา 2. รองศาสตราจารย์ ดร. ว่าที่ร้อยโทสุรสิงห์ ไชยคุณ 3. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญฤทธิ์ ครุณวการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่) 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สรายุทธ เดชะปัญญา 2. รองศาสตราจารย์ ดร.สรไกร ศรีศุภผล 3. ดร.ฐานวีร์ โชติจามรัสวัสดิ์ 4. ดร.สิทธิ บัวทอง	ปรับเปลี่ยน

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

แผน แบบ 1.1

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเอกบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)						
30878160	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์ Advanced Research Methodology in Physics	ไม่นับหน่วยกิต	30878165	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์ Advanced Research Methodology in Physics	ไม่นับหน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
30879160	สัมมนา 1 Seminar I	ไม่นับหน่วยกิต	30879165	สัมมนา 1 Seminar I	ไม่นับหน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
30879260	สัมมนา 2 Seminar II	ไม่นับหน่วยกิต	30879265	สัมมนา 2 Seminar II	ไม่นับหน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
30889360	สัมมนา 3 Seminar III	ไม่นับหน่วยกิต	30889365	สัมมนา 3 Seminar III	ไม่นับหน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
30889460	สัมมนา 4 Seminar IV	ไม่นับหน่วยกิต	30889465	สัมมนา 4 Seminar IV	ไม่นับหน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
ดุษฎีนิพนธ์						
30889860	ดุษฎีนิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)	30889865	ดุษฎีนิพนธ์ Doctoral Dissertation	48(0-96-48)	เปลี่ยนรหัสวิชา

แผน แบบ 2.1

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเอกบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)						
30878160	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางฟิสิกส์ Advanced Research Methodology in Physics	ไม่นับหน่วยกิต				ปิดแผน แบบ 2.1
30879160	สัมมนา 1 Seminar I	ไม่นับหน่วยกิต				ปิดแผน แบบ 2.1
30879260	สัมมนา 2 Seminar II	ไม่นับหน่วยกิต				ปิดแผน แบบ 2.1
30889360	สัมมนา 3 Seminar III	ไม่นับหน่วยกิต				ปิดแผน แบบ 2.1
30889460	สัมมนา 4 Seminar IV	ไม่นับหน่วยกิต				ปิดแผน แบบ 2.1
หมวดวิชาเอกบังคับเลือก						
30870160	ระเบียบวิธีการจำลองสำหรับปรากฏการณ์ทางกายภาพขั้นสูง Advance Modeling Methods for Physical Phenomena	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
30871160	กลศาสตร์ควอนตัมขั้นสูง Advanced Quantum Mechanics	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1
30871260	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าขั้นสูง Advanced Electromagnetic Theories	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1
30873160	ฟิสิกส์สถานะของแข็งขั้นสูง Advanced Solid State Physics	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1
30874160	เครื่องมือและเทคนิคการทดลอง Instrument and Experimental Techniques	3(2-3-4)				ปิดแผน แบบ 2.1
30876160	ปรากฏการณ์ถ่ายโอนขั้นสูง Advanced Transport Phenomena	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1

วิชาเอกเลือก						
30871360	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง Advance Fluid Mechanics	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1
30872160	ทัศนศาสตร์ควอนตัม Quantum Optics	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1
30872260	วัสดุนาโนขั้นสูง	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
	Advanced Nanomaterials					2.1
30872360	กระบวนการผลิตวัสดุนาโนขั้นสูง Advanced Nanomaterials Manufacturing Processes	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1
30872460	การศึกษาลักษณะเฉพาะขั้นสูงผลิตวัสดุนาโน Advanced Characterization of Nanomaterials	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1
30874260	ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ Optoelectronics	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1
30878260	หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ Special Topics in Physics	3(3-0-6)				ปิดแผน แบบ 2.1
ดุษฎีนิพนธ์						
30899860	ดุษฎีนิพนธ์ Doctoral Dissertation	36(0-72-36)				ปิดแผน แบบ 2.1

เอกสารแนบหมายเลข 6
ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

1. ชื่อ-นามสกุล นายบุรินทร์ กำจัดภัย
 วุฒิการศึกษาสูงสุด ปริญญาเอก
 สถาบันที่จบ University of Portsmouth
 ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน ศูนย์ฟิสิกส์ทฤษฎีและปรัชญาธรรมชาตินครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล
 โทรศัพท์ 0972873879
 E-mail burin.gum@mahidol.ac.th

 ตำแหน่งบริหาร รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์ฟิสิกส์ทฤษฎีและปรัชญาธรรมชาติ
 นครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. ชื่อ-นามสกุล นายพิทักษ์ พานทอง
 วุฒิการศึกษาสูงสุด ปริญญาเอก
 สถาบันที่จบ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน บริษัท โฟคัส แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
 โทรศัพท์ 081 444 1210
 E-mail: pituk.panthong@gmail.com
 ตำแหน่งงาน Senior test engineer

ข้อเสนอแนะจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ศาสตราจารย์ ดร. บุรินทร์ กำจัดภัย

ศูนย์ฟิสิกส์ทฤษฎีและปรัชญาธรรมชาตินครสวรรค์

โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยบมบิเดิล ต. เขาทอง อ. พยุหะคีรี

จ. นครสวรรค์ 60130

วันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

เรียนประธานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร ปร.ด(ฟิสิกส์) ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตามที่ท่านได้ขอความอนุเคราะห์กระผมเพื่อให้ข้อคิดเห็นวิพากษ์ร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 นั้น กระผมมีความยินดีให้ข้อคิดเห็นดังกล่าวและมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะดังนี้

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรแบบ 1.1 ซึ่งรับผู้สมัครเข้าเรียนที่สำเร็จปริญญาสาขาวิชาฟิสิกส์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งร่างหลักสูตรฉบับนี้ไม่มีรายวิชาพื้นฐานสำคัญทางฟิสิกส์บังคับเรียนอยู่แต่อย่างใด ทางหลักสูตรจะทำอะไรจึงจะมั่นใจได้ว่าผู้ที่สำเร็จเป็นดุษฎีบัณฑิตสาขาฟิสิกส์นี้จะต้องมีความรู้พื้นฐานในวิชาแกนหลักสำคัญคือ กลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า และกลศาสตร์ควอนตัม โดยหากผู้เข้าศึกษาต่อสำเร็จปริญญาโททางสาขาอื่น แต่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์อยู่บ้างเช่นวิศวกรรมศาสตร์ หลักสูตรจะมั่นใจได้อย่างไรว่าผู้สำเร็จการศึกษานั้นมีความรู้พื้นฐานฟิสิกส์เพียงพอที่จะได้รับปริญญาขั้นดุษฎีบัณฑิตทางฟิสิกส์สายตรงที่ไม่ใช่ฟิสิกส์ประยุกต์ซึ่งมีเนื้อหาวิชาแกนหลักบอกว่า กระผมเสนอว่าหลักสูตรควรระบุเลือกรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทระบุนสาขาฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์ทฤษฎี หรือ กค.ม.(ฟิสิกส์) ที่ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ศึกษา หากมีเจ้านั้นแล้วจำเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาจากสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องเช่น คณิตศาสตร์ หรือ วิศวกรรมศาสตร์ ก็ควรจัดรายวิชาพื้นฐานคือ กลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า และกลศาสตร์ควอนตัม ให้เรียนเป็นการปรับพื้นฐานโดยอาจให้ระดับคะแนนเป็นอักษร S หรือ U ในวิชาเหล่านี้ และมีเนื้อหารายวิชาทั้งสี่เหล่านี้อยู่ในข้อสอบวัดคุณสมบัติด้วย เพื่อให้มั่นใจได้ว่าดุษฎีบัณฑิตทางฟิสิกส์มีความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์แกนหลัก

ขอขอบคุณที่ให้โอกาสกระผมได้เสนอความคิดเห็นมา ณ ที่นี้

ขอแสดงความนับถือ



รองศาสตราจารย์ บุรินทร์ กำจัดภัย

ดร. พัทธ์ พานทอง

หน้า 28-29

ข้อ 3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่ 3 ข้อ 4 สามารถออกแบบการวิจัย ดำเนินการวิจัย และใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โปรแกรมต่างๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ได้หลังจบการศึกษา หรือสถานที่ทำงาน

ข้อแนะนำ ข้อมูลทางสถิติทางอุตสาหกรรม อาจจะแตกต่างจากการวิจัยบ้าง เช่น เน้นหา Failure โดยการใช้ pareto chart อันนี้เราต้องมาเรียนรู้ตอนทำงานเหมือนกัน

ข้อมูลนี้จะเกี่ยวกับ PLOT3 หน้า 32 และ PLOT6 หน้า 33 ซึ่งแจกรายละเอียดไว้ด้านล่าง

หน้า 32 เรื่อง PLOT3

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้ดูแลเครื่องมือ ฝึกร่วมกันคิดในการ แก้ปัญหา และแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน

ข้อแนะนำ ข้อมูลทางการจัดกิจกรรม ที่เอาใจหทัยจากทางภาคอุตสาหกรรม หรือจากสถาบันวิจัยมา ให้กลุ่มนิสิตลองแก้ปัญหา เพื่อให้สอดคล้องกับ PLOT6.1 หน้า 33 ที่นำผลการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ไปใช้ได้กับสถานที่ทำงาน

หน้า 33 PLOT6

PLO6.1 สามารถออกแบบการวิจัย ดำเนินการวิจัย และใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โปรแกรมต่างๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ได้หลังจบการศึกษา หรือสถานที่ทำงาน

ข้อแนะนำ ข้อมูลทางสถิติทางอุตสาหกรรม อาจจะแตกต่างจากการวิจัยบ้าง เช่น เน้นหา Failure โดยการใช้ pareto chart อันนี้เราต้องมาเรียนรู้ตอนทำงานเหมือนกัน

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

อยากให้ลองเอาใจหทัย ข้อมูลที่ต้องหาสถิติจากภาคอุตสาหกรรมมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ส่วนนี้อาจคาบเกี่ยวกับ PLOT3 ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ฝึกร่วมกันแก้ปัญหา

หน้า 37 ข้อ 4 อ.เข้าร่วมอุตสาหกรรม

(4) สนับสนุนอาจารย์ให้เข้าร่วมการอบรมที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อต่อยอดความรู้ทาง ฟิสิกส์ สร้างเป็นนวัตกรรม

ข้อแนะนำ ในอนาคต ทาง อ. น่าจะต้องเข้าไปเยี่ยมชมกระบวนการอุตสาหกรรม ถึงในโรงงานเลย เพื่อดูกระบวนการจริง แล้วมาถ่ายทอดให้นิสิตต่อไป

เอกสารแนบหมายเลข 7

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปตามมาตรฐาน คุณภาพทางวิชาการ และสอดคล้องกับ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๒) 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 และประกาศ ที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าว เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
นิสิตที่เข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาก่อนภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ให้ใช้ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ และประกาศที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าวเฉพาะ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยอนุโลม จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่มี บัญญัติไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับหรือระเบียบ ประกาศ คำสั่งที่ออกตาม ข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ คำสั่งที่ออกตามข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยบูรพา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยบูรพา

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

“คณะ/วิทยาลัย” หมายถึง ส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๔(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 อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร ทั้งนี้ตามที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนด

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

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำหน้าที่บริหารหลักสูตรนั้นๆ

“ประธานหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นประธานในการบริหารหลักสูตรนั้นๆ

“อาจารย์ผู้สอน” หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมาย หรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ ตามที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนด

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำซึ่งได้รับแต่งตั้งตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป” หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะ/วิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดการเรียนของนิสิต

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

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

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการเสนอชื่อโดยคณะ/วิทยาลัยเพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมหรืออาจารย์ผู้สอบงานนิพนธ์ 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)

“ปริญาตร” หมายถึง ปริญาตรและเทียบเท่าปริญาตร

“ปริญญาโท” หมายถึง ปริญญาโทและเทียบเท่าปริญญาโท

“ปริญญาเอก” หมายถึง ปริญญาเอกและเทียบเท่าปริญญาเอก

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือ คำสั่งของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับ ข้อบังคับนี้

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อดำเนินการตามที่กำหนดในข้อบังคับนี้หรือประกาศที่ออกตามข้อบังคับนี้ได้

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

หมวด ๑

ระบบและการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการดังนี้

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

ส่วนคณะ/วิทยาลัย เป็นหน่วยวิชาการ (Academic Unit) มีหน้าที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องให้ได้คุณภาพและมาตรฐานตามวรรคหนึ่ง และให้เป็นไปตามแผนการรับนิสิตด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความยั่งยืนของการจัดการศึกษา

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

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

นอกจากการจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งแล้ว บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการศึกษาในหลักสูตรเพิ่มเติมก็ได้ ทั้งนี้ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๓) การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีลักษณะบูรณาการหรือข้ามศาสตร์ระหว่างส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาได้ โดยให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา ร่วมของแต่ละหลักสูตรหรือกลุ่มหลักสูตรเพื่อบริหาร และจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีรายวิชาเกี่ยวข้องกับหลายคณะ/วิทยาลัย โดยมีจำนวน องค์ประกอบ การได้มา การแต่งตั้ง หน้าที่ และการอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๔) การจัดการศึกษาโดยสถาบันสมทบ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่อธิการบดีประกาศโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยคำนึงถึงคุณภาพและมาตรฐานไม่น้อยกว่าที่กำหนดในข้อบังคับนี้ 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) ให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต้น และภาคการศึกษาปลายไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

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

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

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

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

(๖) วิธีการจัดการศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศ ทั้งหมด และมีนิสิตต่างชาติร่วมเรียนด้วย ซึ่งอาจเป็นความร่วมมือของสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศหรือต่างประเทศ มีการจัดการและมีมาตรฐานเช่นเดียวกับนานาชาติ ทั้งนี้ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(ก) วิธีการจัดการศึกษาควบตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ๒ ปี ๒ ปี ๒ ปี เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกันหรือเหลื่อมเวลากัน โดยผู้สำเร็จการศึกษจะได้รับปริญญาทั้ง ๒ หลักสูตร

(ข) วิธีการจัดการศึกษาแบบก้าวหน้า โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษ

(ค) วิธีการจัดการศึกษาตามโครงการเรียนล่วงหน้า โดยผู้เข้าร่วมโครงการสามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชาได้ล่วงหน้า และเมื่อผ่านการวัดผลตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะสามารถนำรายวิชานั้นมาเทียบเป็นหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษาได้

ทั้งนี้ การจัดการศึกษาข้างต้นต้องเป็นไปตามหลักสูตร ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศที่มหาวิทยาลัยหรือบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดไว้ รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาฉบับที่ใช้อยู่

การนำหลักสูตรไปจัดการเรียนการสอนนอกที่ตั้งของมหาวิทยาลัย ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนจะกระทำมิได้ เว้นแต่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งต้องไม่ขัดแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องและได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา เรียกว่า “หน่วยกิต” โดยหน่วยกิตที่กำหนดไว้สำหรับการศึกษาในแต่ละรายวิชานั้นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา หรือสัมมนาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนามที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

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

(๕) งานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

กรณีสาขาวิชานั้นมีองค์กรวิชาชีพที่จัดตั้งตามกฎหมาย ให้เป็นไปตามเกณฑ์ขององค์กรวิชาชีพของสาขานั้น ๆ

ข้อ ๑๐ ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทต้องมีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกต้องมีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกินระยะเวลาดังนี้

(ก) ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

(ข) ผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

ปีการศึกษาตามข้อนี้ ให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาด้านของปีการศึกษาหนึ่ง ถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาด้านของปีการศึกษาถัดไป หรือ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาหนึ่งถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาถัดไป แล้วแต่กรณี

(๔) นิสิตซึ่งสอบวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์เรียบร้อยแล้ว รวมทั้งได้ส่งบทความวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ตามข้อบังคับภายในระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดตาม (๒) หรือ (๓) แต่ยังไม่รออนุมัติตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ซึ่งอาจไม่ทันภายในระยะเวลาการศึกษาตาม (๒) หรือ (๓) นิสิตต้องยื่นคำร้องขอขยายระยะเวลาการศึกษาดังกล่าวก่อนพ้นกำหนดตาม (๒) หรือ (๓) โดยต้องมีหลักฐานการส่งผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ โดยนิสิตเสนอขอความเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร คณบดี และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเสนออนุมัติต่อกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยต่อไป เมื่อสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบแล้ว ให้มหาวิทยาลัยเสนอต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาอนุมัติ และนิสิตต้องรักษาสถานภาพของการเป็นนิสิตในภาคการศึกษาที่ขอขยายระยะเวลาการศึกษา

- ๘ -

หมวด ๒

หลักสูตร

ข้อ ๑๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

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

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

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

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หากต้องการศึกษาต่อในระดับ ปริญญาเอก ให้ใช้คุณสมบัติปริญญาโทหรือเทียบเท่าเข้าศึกษา 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 ฉบับที่ใช้อยู่ 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 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่

บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีพื้นฐานความรู้ ความสามารถ และศักยภาพเพียงพอที่จะทำคุณนัณิพนธ์ได้
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
ฉบับที่ใช้บังคับอยู่

(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 ระยะเวลากการสมัคร วิธีการคัดเลือก หลักฐาน
ประกอบและเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การรับเข้าศึกษา การรับบุคคลใดเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้ออกเป็น
ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์ที่ครอบคลุมอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนรับเข้าต้องเป็นไปตามแผนการรับเข้าศึกษาประจำปีการศึกษานั้น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือตามที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ หากมีเหตุผลความจำเป็นที่จะขอรับเพิ่ม/ลด ต้องได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยก่อนการประกาศรับหรือก่อนเข้าศึกษา

(๒) การรับเข้าศึกษาอาจทำได้โดยวิธีการสอบคัดเลือก หรือการคัดเลือก หรือโดยวิธีการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือตามที่คณะ/วิทยาลัยกำหนด และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าศึกษาและรายชื่อสำรอง ให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้ออกประกาศ ทั้งนี้ ในกรณีที่มิได้เหตุผลอันควร บัณฑิตวิทยาลัยอาจมอบหมายให้คณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่รับนิสิต เป็นผู้ออกประกาศก็ได้ แต่ต้องส่งสำเนาประกาศดังกล่าวมาที่บัณฑิตวิทยาลัยด้วย

(๓) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทแล้วแต่กรณี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งตามที่หลักสูตรที่การศึกษานั้นกำหนดมายังบัณฑิตวิทยาลัย ภายในระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๔) คณะ/วิทยาลัยอาจพิจารณาปรับ/นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นนิสิตเรียนข้ามสถาบันการศึกษา เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยต้องลงทะเบียนรายวิชาภายในเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับนิสิตให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๒ การเปลี่ยนหลักสูตรสาขาวิชาในระดับการศึกษาเดียวกัน นิสิตที่สอบคัดเลือกเข้าเรียนในสาขาวิชาใดจะต้องเรียนสาขานั้น ถ้ามีความประสงค์จะขอเปลี่ยนสาขาวิชาภายในคณะ/วิทยาลัย ให้หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาเสนอคณบดีอนุมัติ และแจ้งนายทะเบียน และบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

ข้อ ๒๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

(๑) ผู้มีสิทธิเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ ผู้จะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตประเภทใดประเภทหนึ่งตามข้อ ๑๙ จึงจะมีสถานะเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตได้ภายในวันเวลาที่กำหนดโดยไม่มีเหตุผลอันสมควรให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิในการเข้าศึกษา

(๒) บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการอนุมัติให้ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตได้เป็นกรณีพิเศษ

ให้กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาระบุรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ ที่มีได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองซึ่งถือว่าไม่มีสถานะเป็นนิสิตภายใน ๖๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

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

ข้อ ๒๕ การจำแนกสภาพนิสิตจะกระทำเมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษานับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาโดยต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา

(๑) นิสิตสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นปีแรกหรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) นิสิตสภาพรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๗๕ ถึง ๒.๙๙

(๓) ภายหลังที่มีการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมประจำในแต่ละภาคการศึกษา แล้วพบว่านิสิตอยู่ในสภาพรอพินิจ นายทะเบียนแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อแจ้งต่อคณะ/วิทยาลัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทราบภายใน ๒ สัปดาห์

(๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาที่ได้รับอนุญาตให้เรียนในภาคฤดูร้อนให้นำผลการเรียนในภาคฤดูร้อนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่นิสิตลงทะเบียนเรียน หากพบว่าผลการเรียนของภาคฤดูร้อนมีผลทำให้นิสิตอยู่ในสภาพรอพินิจให้นายทะเบียนแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อแจ้งต่อคณะ/วิทยาลัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทราบโดยเร็วที่สุด

(๕) นิสิตที่ทดลองเรียนระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การลาพักการศึกษา นิสิตที่เข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ อาจขออนุญาตลาพักการศึกษาเป็นรายภาคการศึกษาหรือเป็นรายปีการศึกษาก็ได้ สำหรับคุณสมบัติ หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการการลาพักการศึกษาให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

นิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชาตามหลักสูตรในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา และไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงการศึกษา แต่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต

นิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาภายหลังจากได้ลงทะเบียนรายวิชาแล้วและพ้นกำหนดการเพิ่มถอนรายวิชา ในกรณีนี้ให้นิสิตได้สัญลักษณ์ W ในทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา

การนับระยะเวลาการศึกษาของนิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาเมื่อรวมกับระยะเวลาการศึกษาแล้วต้องไม่เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐ กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ ๑๐ ได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ

นอกเหนือจากที่กำหนดตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว ให้นิสิตเสนอผ่านคณะ/วิทยาลัย เพื่อเสนอ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา เป็นรายกรณีไป

เมื่อครบกำหนดการลาพักการศึกษาแล้ว ให้นิสิตยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาตามวิธีการ และขั้นตอนที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๗ นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย ลาออก ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตตามข้อบังคับนี้
- (๒) ได้คะแนนคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 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 ใช้ผลการเรียนและความก้าวหน้าของการศึกษาเท่าที่เป็นอยู่ ณ ระยะเวลาการศึกษาต่อเนื่องกัน ทั้งนี้ กรณีที่มีข้อขัดข้องอันเป็นผลจากการกลับเข้าศึกษาให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้วินิจฉัย

ข้อ ๓๐ การรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น การรับโอนผู้ที่กำลังศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น และการรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มี สมรรถนะโดดเด่น ตลอดจนการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย ประกาศกำหนด

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตร

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตร

(๑) กำหนดวันเวลาและวิธีการลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัย

(๒) นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรทุกภาคการศึกษา โดยต้องได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ในการเลือกเรียน รายวิชาใดในแต่ละภาคการศึกษา

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

ข้อ ๓๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องชำระค่าหน่วยกิตเช่นเดียวกับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยนับหน่วยกิต ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๒) การเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต ไม่บังคับให้นิสิตสอบและให้บันทึกลงในใบแสดงผลการเรียนในช่วงผลการเรียนว่า “au” เฉพาะผู้ที่ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

ข้อ ๓๔ กรณีที่นิสิตไม่ลงทะเบียนรายวิชาตามกำหนดเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในกรณีเช่นว่านั้น นิสิตต้องชำระค่าปรับตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๕ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือระดับบัณฑิตศึกษาหรือบุคคลทั่วไป หรือผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ข้อ ๑๘ อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาได้ แต่ผู้นั้นต้องมีพื้นฐานความรู้ที่จะสามารถศึกษารายวิชาตามหลักสูตรได้

นิสิตระดับปริญญาตรีที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี และต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะไปลงทะเบียนเรียน และได้รับอนุมัติจากคณบดีต้นสังกัด และต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

บุคคลทั่วไปที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี และต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

การเทียบโอนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

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

ข้อ ๓๗ นิสิตที่เรียนครบรายวิชาที่เข้าช่วยสำเร็จการศึกษาแล้ว แต่ยังไม่สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาได้ ต้องยื่นคำร้องขอรักษาสถานิสิต และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งนิสิตต้องชำระค่ารักษาสภาพ

ข้อ ๓๘ การขอเพิ่มหรือการลดรายวิชา (Add and Drop) หมายถึง การที่นิสิตได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาไปแล้วบางส่วน แต่มีความจำเป็นจะต้องเพิ่มหรือลดรายวิชาโดยจำนวนหน่วยกิตรวมในภาคการศึกษานั้นต้องไม่เกินหรือต่ำกว่าจำนวนหน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา ตามข้อ ๓๒ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาที่เรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วให้นิสิตผู้นั้นแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

(๒) การขอลดรายวิชาที่เรียนต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วให้นิสิตผู้นั้นแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

(๓) การขอเพิ่มหรือการขอลดรายวิชาเรียน ต้องได้รับอนุมัติภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา

(๔) การของดเรียนรายวิชา หมายถึง การที่นิสิตของดเรียนรายวิชาที่ลงทะเบียนไปแล้ว บางรายวิชาหรือทุกรายวิชาในภาคการศึกษาที่กำลังเรียนเพราะไม่ประสงค์จะเรียน หรือมีเหตุจำเป็น การของดเรียนรายวิชานี้ในเอกสารแสดงผลการเรียนจะได้รับผลการเรียนเป็น "W" และให้ดำเนินการ ดังนี้

(ก) การของดเรียนรายวิชาที่เรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้นิสิตผู้นั้นแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

(ข) การของดเรียนบางรายวิชา หรือทุกรายวิชาต้องกระทำก่อนวันเริ่มสอบปลายภาค การศึกษารันแรกไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ทั้งนี้ ต้องไม่เป็นวิชาที่นิสิตมีเจตนาสอบทุจริตหรือกระทำการทุจริตในการวัดผล และนิสิตไม่มีสิทธิขอคืนค่าลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๓๙ นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคในรายวิชานั้น เว้นแต่กรณีหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หรือกรณีตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๕

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๔๐ ระบบการให้คะแนน

(๑) ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชา ให้แสดงเป็นระดับชั้น ซึ่งมีความหมายและค่าระดับชั้น ดังนี้

- 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) นิสิตส่อเจตนาทุจริต

(ข) ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชา ที่ไม่แสดงเป็นค่าระดับชั้น ให้แสดงด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้

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

(ค) การให้สัญลักษณ์ I ในรายวิชาใด ให้กระทำในกรณีต่อไปนี้

- 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 ทันที ยกเว้นการได้สัญลักษณ์ I ของงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์

(ง) การให้สัญลักษณ์ W ในรายวิชาใดให้กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้ดเรียนรายวิชา

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 ให้นับจากรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น ทั้งที่สอบได้และสอบตก

(ข) การนับคะแนนหน่วยกิตสะสมรายวิชาของนิสิตในภาคการศึกษานั้น ให้นำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

(ค) ค่าระดับชั้นเฉลี่ยเฉพาะภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

(ง) ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร ตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(จ) ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตได้สัญลักษณ์ I ให้คำนวณค่าเฉลี่ยเฉพาะภาคการศึกษานั้น โดยนับเฉพาะวิชาที่ไม่ได้สัญลักษณ์ I เท่านั้น

(ง) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมรายวิชาของนิสิตเพื่อให้ได้ครบตามหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ลำดับชั้น C ขึ้นไปเท่านั้น และในกรณีที่นิสิตมีผลการเรียนของรายวิชาเดียวกันมากกว่า 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 และการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตรในองค์กรของคณะ/วิทยาลัยนั้น ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ทั้งนี้ จำนวน องค์ประกอบ การได้มา และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดังกล่าวให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

คณะ/วิทยาลัยอาจให้คณะกรรมการประจำส่วนงานปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะตามวรรคหนึ่งก็ได้

หมวด ๗

การสอนและการสอบ

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

ข้อ ๕๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และ อาจารย์พิเศษในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาต้องมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่ และต้องปรากฏชื่อในตารางสอนด้วยการให้ผู้อื่นที่ไม่ปรากฏชื่อในตารางสอนทำการสอนแทนจะกระทำมิได้ เว้นแต่มีเหตุผลอันสมควร และได้รับอนุญาตจากคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ ๕๒ ในการทำวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ๑ คน แต่เพื่อประโยชน์ในทางวิชาการ อาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน
การทำงานนิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๓ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษานิพนธ์ วิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่

ข้อ ๕๔ การสอบรายวิชา

(๑) การสอบรายวิชา ต้องกำหนดไว้ในตารางสอน กรณีที่ไม่สามารถกำหนดได้หรือจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง ต้องประกาศให้นิสิตทราบล่วงหน้าตามสมควร

(๒) กำหนดการสอบระหว่างภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย กรณีที่รายวิชาใดที่ต้องวัดผลโดยการสอบ แต่ไม่สามารถจัดการสอบตามประกาศดังกล่าวได้ ให้ผู้รับผิดชอบอนุมัติจากคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย

(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 เป็นการสอบวัดความรู้รอบยодทักษะเชิงวิเคราะห์ 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 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือคุษฎีนิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

(๑) ปริญาโท

(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) ปริญาเอก

(ก) แบบ ๑ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานคุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(ข) แบบ ๒ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานคุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการได้รับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ข้อ ๖๓ นิสิตต้องส่งเล่มงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือคุษฎีนิพนธ์ที่ผ่านการประเมินผลจากคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือคุษฎีนิพนธ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยตามจำนวนและรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดเพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

- ๒๔ -

ข้อ ๖๔ ในกรณีที่นิสิตไม่ผ่านการประเมินผลงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ นิสิตมีสิทธิอุทธรณ์ผลการพิจารณาการไม่ผ่านการประเมินต่อบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาอุทธรณ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

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

ข้อ ๖๖ สิทธิของงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัย นิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานดังกล่าวไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

การเผยแพร่และการใช้ประโยชน์จากงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานดังกล่าว รวมถึงผลงานอื่นอันเนื่องมาจากงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานดังกล่าวในลักษณะเพื่อการค้าหรือเพื่อการอื่น ต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจตามที่กำหนดไว้ในระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดว่าด้วยการนั้น

ข้อ ๖๗ ในกรณีที่พบว่ามีการค้าลอกหรือมีการซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น 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) ไม่เคยได้รับโทษทางจริยธรรมที่ห้ามไม่ให้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- (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) ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ง) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (จ) เงื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเงื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

ให้ถือว่าวันสุดท้ายของภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นวันสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- (๒) ปริญญามหาบัณฑิต

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

- (ก) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑
 - ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐
 - ๒) กรณีที่เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด
 - ๓) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย

- ๒๖ -

- ๔) สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว
- ๕) ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๖) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๑) (ก)
- ๗) เจื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือเจื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย
- (ข) ปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๒
- ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐
- ๒) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๓) ได้คะแนนระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๔) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๕) สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว
- ๖) ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๗) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๑) (ข)
- ๘) เจื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือเจื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย
- (ค) ปริญญาโท แผน ข
- ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐
- ๒) ได้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๓) ได้คะแนนระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๔) ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและหรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น
- ๕) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๖) สอบงานนิพนธ์ผ่านแล้ว
- ๗) ส่งเล่มงานนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๘) งานนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของงานนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ตามข้อ ๖๒ (๑) (ค)
- ๙) เจื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเจื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) ปริญญาตรีบัณฑิต

เมื่อนิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ยื่นคำร้องขอรับ

ปริญญาตรีบัณฑิตผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ประธานหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชา คณะและบัณฑิตวิทยาลัย ต่อนายทะเบียนภายใน ๑ เดือนนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น โดยมี เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ดังนี้

(ก) ปริญญาเอก แบบ ๑

- ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐
- ๒) กรณีที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น เพิ่มโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๓) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- ๔) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๕) สอบคุณสมบัติผ่านแล้ว
- ๖) ส่งเล่มคุณสมบัติฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๗) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณสมบัติต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๒) (ก)
- ๘) ข้อกำหนดอื่น ๆ ตามที่แต่ละหลักสูตรจะกำหนดโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

(ข) ปริญญาเอก แบบ ๒

- ๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐
- ๒) ได้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๓) ได้คะแนนระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๔) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- ๕) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๖) สอบคุณสมบัติผ่านแล้ว
- ๗) ส่งเล่มคุณสมบัติฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- ๘) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณสมบัติต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๒) (ข)
- ๙) เงื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเงื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

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
- ให้ถือว่าวันที่บัณฑิตวิทยาลัยได้รับเล่มงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
และแสดงหลักฐานการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดครบถ้วน
เป็นวันสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การกำหนดหลักฐานการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การสำเร็จ
การศึกษาให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๗๓ สภามหาวิทยาลัยอาจเปลี่ยนแปลงหรือเพิกถอนการให้ปริญญาหรือ
ประกาศนียบัตรตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระเบียบของมหาวิทยาลัยที่กำหนดว่าด้วยการนั้น

ข้อ ๗๔ ให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสิทธิได้รับหนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษา ใบแสดงผล
การศึกษา (Transcript) และใบประกาศนียบัตรหรือใบปริญญาบัตรตามแบบและวิธีการที่
มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗๕ นิสิตผู้มีความประพฤติครบถ้วนตามความในหมวดนี้ ต้องแสดงความจำนงขอรับ
ประกาศนียบัตร หรือปริญญาบัตรต่อกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาภายในระยะเวลาที่
กำหนด มิฉะนั้นต้องเสียค่าปรับตามประกาศของมหาวิทยาลัย และอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อ
ต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๗๖ มหาวิทยาลัยอาจจัดพิธีเพื่อมอบใบปริญญาหรือใบประกาศนียบัตรแก่ผู้สำเร็จ
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 ๒๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ศาสตราจารย์กิตติคุณสมหวัง พิธิยานุวัฒน์)

ประธานกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยบูรพา

