หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

สารบัญ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 4
1. รหัสและชื่อหลักสูตร 4
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา 4
3. วิชาเอก 4
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 4
5. รูปแบบของหลักสูตร 4
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร 5
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน 5
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 5
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 6
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน 6
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร 6
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย 7
13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น) 8
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร 9
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 9
2. แผนพัฒนาปรับปรุง 10
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร 12
1. ระบบการจัดการศึกษา 12
2. การดำเนินการหลักสูตร 12
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน 14
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) 26
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย 26

สารบัญ (ต่อ)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล 28
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต 28
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO) 29
3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Yearly learning outcomes, YLO) 29
4. ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) 30
5. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 30
6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา 32
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต 33
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด) 33
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต 33
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 33
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ 34
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ 34
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ 34
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร 35
1. การกำกับมาตรฐาน 35
2. บัณฑิต 35
3. นิสิต 35
4. อาจารย์ 36
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 37
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 37
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicators) 39
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร 41
1.การประเมินประสิทธิผลของการสอน 41
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 41

สารบัญ(ต่อ)

เอกสารแนบ..44
เอกสารแนบหมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา..45
เอกสารแนบหมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร 52
เอกสารแนบหมายเลข 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) 66
เอกสารแนบหมายเลข 4 ฐานข้อมูลในการตีพิมพ์ผลงาน..70
เอกสารแนบหมายเลข 5 ประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 71
เอกสารแนบหมายเลข 6 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร..79
เอกสารแนบหมายเลข 7 ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิ 85

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ชื่อมหาวิทยาลัยอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา บางแสน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส: T20162164603013

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Chemical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)

ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Master of Engineering (Chemical Engineering)

อักษรย่อภาษาไทย: วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี)

อักษรย่อภาษาอังกฤษ: M.Eng. (Chemical Engineering)

3. วิชาเอก - ไม่มี –

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

☑ หลักสูตรปริญญาโท 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

☑ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา)

☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา) ภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

☐ รับเฉพาะนิสิตไทย

☐ รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ

☑ รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ (นิสิตต่างชาติสามารถสื่อสารและใช้ภาษาไทยได้ดี)

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

☑ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

☐ เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน...

รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน

☐ EEC model

☐ CWIE

☐ อื่น ๆ ระบุ ....

☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน.....................................ประเทศ..

รูปแบบของการร่วม

☐ ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา

☐ ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯอื่น เป็นผู้ให้ปริญญา

☐ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☑ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

☐ ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)

☐ อื่น ๆ (ระบุ)...

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เปิดสอน ภาคต้น พ.ศ. 2564 (เดือนมิถุนายน 2564)

☐ สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ....

วันที่ .... เดือน ....พ.ศ. ...2564.........

☐ สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ....

วันที่ .... เดือน ....พ.ศ. ...2564......

☐ สภาวิชาชีพ......................เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ....

วันที่ .... เดือน ....พ.ศ. ....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

วิศวกรเคมี วิศวกรออกแบบหรือควบคุมระบบที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเคมี

ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเคมีและอุตสาหกรรมเคมี

นักวิชาการหรือนักวิจัย

อาจารย์สถาบันอุดมศึกษา

9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(1) นางสาวปิยฉัตร วัฒนชัย เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-2099-0040x-xx-x

Ph.D. (Chemical Engineering) Cambridge University, England พ.ศ. 2545

M.S. (Chemical Engineering) Texas A&M University, USA พ.ศ. 2541

วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2538

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

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

(2) นางสาวไพลิน เงาตระการวิวัฒน์ เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-1021-0119x-xx-x

Ph.D. (Applied Chemistry) University of Tokyo, Japan พ.ศ. 2547

M.S. (Petrochemical Technology) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

วท.บ. (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2539

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

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

(3) นางสาววชิรา ดาวสุด เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-2501-0062x-xx-x

วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550

วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2541

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

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

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☑ ในสถานที่ตั้ง

☐ นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่ ....

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยกำลังเปลี่ยนผ่านจากยุคของการขับเคลื่อนประเทศด้วยการผลิตเชิงอุตสาหกรรมหนักไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมหรือยุคของ Thailand 4.0 โดยรัฐบาลได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์หนึ่งเพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศไปสู่ยุค Thailand 4.0 คือ เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ด้วยการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ต่อยอดความสำเร็จมาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออกหรือ Eastern Seaboard ซึ่งดำเนินมาตลอดกว่า 30 ปีที่ผ่านมา โดยมีเป้าหมายหลักในการเติมเต็มภาพรวมในการส่งเสริมการลงทุนซึ่งจะเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและทำให้เศรษฐกิจของไทยเติบโตได้ในระยะยาว โดยใน

ระยะแรกจะเป็นการยกระดับพื้นที่ในเขต 3 จังหวัดคือ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ให้เป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเพื่อรองรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศโดยเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน รวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG model ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้ อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและการรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนไปพร้อมกัน เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม มหาวิทยาลัยบูรพาตั้งอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ของระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ดังนั้นพันธกิจของมหาวิทยาลัยคือการพัฒนาองค์ความรู้ขั้นสูงและบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว เพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบและควบคุมกระบวนการผลิต การจัดการพลังงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ล้วนแต่อาศัยองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเคมี ดังนั้น การผลิตมหาบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมเคมีที่มีความรู้ ความสามารถในวิจัยและบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมเคมีกับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นหน้าที่สำคัญของหน่วยงานระดับอุดมศึกษา

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งอยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการผลิตในอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศโดยเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ความเจริญทางเทคโนโลยีย่อมส่งผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรมของชุมชนที่อยู่โดยรอบ การพัฒนาอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจน สุขภาพ สังคม และวัฒนธรรมในภาคตะวันออก เพื่อให้ส่งผลกระทบในเชิงบวกมากกว่าผลกระทบในเชิงลบ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาการศึกษาให้มีมาตรฐานบนพื้นฐานของเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยเฉพาะหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี เพื่อรองรับกับการพัฒนาทางด้านสังคมและวัฒนธรรม

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ต้องการวิศวกรที่มีความรู้ ความสามารถขั้นสูง สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนทางด้านอุตสาหกรรมเคมี จนนำมาสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมเคมี โดยการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม

เคมีพร้อมไปกับความรู้ในด้านอื่นๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI), ระบบอัตโนมัติ (Automation), อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) เป็นต้น เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล อีกทั้งมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) และมีทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษได้ สามารถรองรับการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) นอกจากนั้นยังสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและรองรับการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

พันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยบูรพา คือ การจัดการศึกษา การพัฒนาคุณภาพงานวิจัย และการส่งเสริมกิจกรรมสาธารณะในรูปแบบต่างๆ ตามพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2550 ได้ระบุบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยบูรพาว่า “ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษาและการวิจัย มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาดำเนินการและส่งเสริมงานวิจัย เพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยี ให้บริการวิชาการ ทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และการกีฬา รวมทั้งการสนับสนุนกิจกรรมของรัฐและท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม”

โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีนี้ สอดคล้องกับพันธกิจในด้านการจัดการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพงานวิจัย เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเคมี จนนำมาสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมเคมีร่วมกับความรู้ในด้านอื่นๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI), ระบบอัตโนมัติ (Automation), อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) เป็นต้น เพื่อรองรับการยกระดับเศรษฐกิจไปสู่ “ไทยแลนด์ 4.0” โดยเฉพาะอย่างยิ่งเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) และการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG model ซึ่งที่ตั้งของมหาวิทยาลัยอยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออกของประเทศ มีนิคมอุตสาหกรรมจำนวนมากอยู่ล้อมรอบมหาวิทยาลัยบูรพา จึงนับเป็นจุดเด่นของหลักสูตรนี้

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ไม่มี -

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ ภาควิชา/หลักสูตรอื่น ต้องมาเรียน

- ไม่มี -

13.3 การบริหารจัดการ

- ไม่มี -

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

-ปรัชญา-

หลักสูตรนี้มุ่งผลิตบุคลากรด้านวิศวกรรมเคมีที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการที่ทันสมัย เช่น ความรู้ทางดิจิทัล การวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการวิจัยและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมเคมีได้อย่างเหมาะสม ควบคู่ด้วยคุณธรรมจริยธรรม และมีความรับผิดชอบ

-ความสำคัญ-

หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการยกระดับการพัฒนาประเทศไปสู่ยุค Thailand 4.0 โดยเฉพาะอย่างยิ่งเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC (Eastern Economic Corridor) และโครงการเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เรียกว่า EECi (Eastern Economic Corridor of Innovation) จึงมีความจำเป็นต้องผลิตบุคลากรที่มีความรู้และความสามารถขั้นสูง สามารถบูรณาการองค์ความรู้ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมเคมีได้

-เหตุผลในการปรับปรุง-

สืบเนื่องจากการประเมินผลการดำเนินการหลักสูตรที่ผ่านมา รวมกับบริบทที่เปลี่ยนไปทางด้านเทคโนโลยี สังคมและการพัฒนาของประเทศ ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและทันตามการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 และตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในปัจจุบันสอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) ได้แก่ อุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพและการแปรรูปอาหาร และอุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve) ได้แก่ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ โดยปรับปรุงรายวิชาเลือกให้สอดคล้องกับอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีในปัจจุบัน เช่นเพิ่มรายวิชาเลือกที่เกี่ยวกับ BCG และระบบโรงงาน และเน้นให้นิสิตมีกระบวนการในการปฏิบัติงานวิจัยร่วมกับอุตสาหกรรมมากขึ้นผ่านกิจกรรมและรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร

-วัตถุประสงค์-

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ จะมีสมรรถนะดังนี้

1. คำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบในทาง วิชาชีพ และ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การดำเนินชีวิตอย่างมีระเบียบตามครรลองสังคม
2. สามารถประยุกต์บูรณาการความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระตามหลักการและทฤษฎีร่วมกับศาสตร์อื่นเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3. สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ รวมทั้งการเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาในประเด็นปัญหาโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามา
4. รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. สามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลข และสามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
หลักสูตรฯ ต้องมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกและอุตสาหกรรม	1. เชิญบุคลากรภายนอกที่เชี่ยวชาญในด้านองค์ความรู้ที่ทันสมัย เช่น IoT, smart farming มาร่วมเป็นอาจารย์พิเศษ 2. จัดกิจกรรมเช่นการสัมมนาโดยเชิญบุคลากรภายนอกเข้าร่วม	1. มีความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ อย่างน้อย 2 กิจกรรมต่อปีการศึกษา 2. มีผลงานวิจัยหรือวิชาการร่วมกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ อย่างน้อยร้อยละ 10 ของจำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา
คณาจารย์ในหลักสูตรฯ ต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง	1. ติดตามแบบประเมินการสอนของคณาจารย์ โดยนิสิต 2. คณาจารย์ต้องมีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และนำผลงานวิจัยมาบูรณาการในการเรียนการสอน 3. การเข้าร่วมงานสัมมนาทางวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตร	1. แบบประเมินการสอนของคณาจารย์ โดยนิสิต 2. หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินงาน เช่น ผลงานวิจัยที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี 3. จำนวนงานสัมมนาทางวิชาการ. ของอาจารย์ในหลักสูตร อย่างน้อย 2 งานต่อปีการศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
หลักสูตรฯ ต้องพัฒนาสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1. ติดตามความพึงพอใจของนิสิตต่อสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1. หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินงาน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

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).......วันเสาร์และอาทิตย์ เวลา 9.00-18.00.............

ภาคการศึกษาต้น เดือน มิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน พฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

☑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีหรือเทียบเท่า โดยสำหรับแผน ก1 ต้องมีเกรดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00 สำหรับแผน ก2 ต้องมีเกรดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ข้อ 18

☐ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต

☑ มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม

กรณีผู้เข้าศึกษาไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาตามระบุ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ ผู้เข้าศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและต้องได้ระดับคะแนน S

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี อาจขาดความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเคมีที่เพียงพอในบางรายวิชาของหลักสูตร

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

กรณีที่นิสิตมีความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมเคมีไม่เพียงพอ ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม โดยต้องได้ระดับคะแนน S ในรายวิชาปรับพื้นฐานดังนี้

1. สมดุลมวลสารและพลังงาน
2. อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมี
3. จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์
4. ปรากฏการณ์ถ่ายโอน

ทั้งนี้จำนวนรายวิชาพื้นฐานที่นิสิตในแผน ก2 จะต้องลง ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา เนื่องจากนิสิตอาจมีพื้นฐานมาที่แตกต่างกัน

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2564	2565	2566	2567	2568
แผน ก แบบ ก 1					
จำนวนรับเข้า ปีที่ 1	2	2	2	2	2
ปีที่ 2	-	2	2	2	2
แผน ก แบบ ก 2					
จำนวนรับเข้า ปีที่ 1	8	8	8	8	8
ปีที่ 2	(5)	8	8	8	8
รวม	10(5)	10	10	10	10
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	5	10	10	10	10

หมายเหตุ จำนวนนิสิตในวงเล็บ หมายถึง นิสิตคงค้างจากหลักสูตรเดิมชื่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

2.6 งบประมาณตามแผน

หน่วย : พันบาท

หมวดรายรับ	2564	2565	2566	2567	2568
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	600	600	600	600	600

หน่วย : พันบาท

หมวดรายจ่าย	2564	2565	2566	2567	2568
1. งบบุคลากร	180	194	210	227	245
2. งบดำเนินการ	330	330	330	330	330
3. งบลงทุน	30	30	30	30	30
4. งบเงินอุดหนุน	30	30	30	30	30
รวม	570	584	600	617	635

หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 60,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

- ☑ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเตอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เรื่องการเทียบโอนผลการเรียน หน่วยกิต และประสบการณ์ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก1 หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2 หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร จำแนกตามแผนการศึกษา มี 3 แบบ

3.1.2.1 แผน ก แบบ ก1

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต

- วิชาบังคับทั่วไป 3 หน่วยกิต
- วิชาแกนบังคับ 0 หน่วยกิต

2) วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

3.1.2.2 แผน ก แบบ ก2

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต

- วิชาบังคับทั่วไป 3 หน่วยกิต

- วิชาแกนบังคับ 9 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3) วิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

แผน ก แบบ ก1

1) หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต

นิสิตที่ศึกษาในหลักสูตรแผน ก แบบ ก1 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับทั่วไป แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) ดังนี้

<u>รายวิชาบังคับทั่วไป</u>

50268164 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี 2(1-2-3)
Advanced Research Methods in Chemical Engineering

50268264 สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี 1(0-2-1)
Chemical Engineering Seminar

2) วิทยานิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต

50259864 วิทยานิพนธ์ 36(0-0-108)
Thesis

แผน ก แบบ ก2

1) หมวดวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

นิสิตที่ศึกษาในหลักสูตรแผน ก แบบ ก2 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับทั่วไปและรายวิชาแกนบังคับ ดังนี้

<u>รายวิชาบังคับทั่วไป</u> จำนวน 3 หน่วยกิต

50268164 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี 2(1-2-3)
Advanced Research Methods in Chemical Engineering

50268264 สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี 1(0-2-1)
Chemical Engineering Seminar

<u>รายวิชาแกนบังคับ</u> จำนวน 9 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

50260164 อุณหพลศาสตร์ขั้นสูงของระบบทางวิศวกรรมเคมี 3(3-0-6)
Advanced Thermodynamics for Chemical Systems

50260264 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูงในกระบวนการทางเคมี 3(3-0-6)
Advanced Transport Phenomena in Chemical Processes

50260364 วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Chemical Reaction Engineering

2) หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า จำนวน 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกลงทะเบียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 2 รายวิชา ดังต่อไปนี้

(1) กลุ่มวิชากระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมี

50261164	การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุขั้นสูง Advanced Materials Characterization	3(3-0-6)
50261264	พลังงานสะอาด Clean Energy	3(3-0-6)
50261364	เคมีคอลลอยด์และพื้นผิวประยุกต์ Applied Surface and Colloid Chemistry	3(3-0-6)
50261464	แบบจำลองและการวิเคราะห์กระบวนการ Process Analysis and Simulation	3(3-0-6)
50261564	วัสดุสำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน Materials for Special Applications	3(3-0-6)
50261664	วิศวกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี Petroleum and Petrochemical Engineering	3(3-0-6)
50261764	วิศวกรรมพอลิเมอร์ Polymer Engineering	3(3-0-6)
50261864	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเคมี Advanced Mathematics for Chemical Engineering	3(3-0-6)

(2) กลุ่มวิชาตามพื้นฐานงานวิทยานิพนธ์

50262164	หัวข้ออุตสาหกรรมพิเศษทางวิศวกรรมเคมี Industrial Special Topics in Chemical Engineering	3(0-9-3)
50262264	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเคมี Special Topics in Chemical Engineering	3(3-0-6)
50262364	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Special Topics in Environmental Engineering	3(3-0-6)
50262464	หัวข้อพิเศษทางการบริหารจัดการในอุตสาหกรรม Special Topics in Operation Management in Industry	3(3-0-6)
50262564	หัวข้อพิเศษทางการจัดการพลังงาน Special Topics in Energy Management	3(3-0-6)
50262664	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมชีวเคมี Special Topics in Biochemical Engineering	3(3-0-6)
50262764	หัวข้อพิเศษทางวัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)

Special Topics in Material Engineering

50262864 การควบคุมแบบตรรกะและระบบอัตโนมัติ 3(3-0-6)

Programmable Logic Control and Automation

50262964 อินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมเคมี 3(3-0-6)

Internet of Things for Chemical Engineering

3) วิทยานิพนธ์ จำนวน 18 หน่วยกิต

50259964 วิทยานิพนธ์ 18(0-0-54)

Thesis

ความหมายของเลขรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัส 502 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

เลขรหัสหลักที่ 4 หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาโทและ/หรือระดับปริญญาเอก

เลข 5 หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาโท

เลข 6 หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก

เลขรหัสหลักที่ 5 หมายถึง หมวดวิชา ดังต่อไปนี้

เลข 0 หมายถึง รายวิชาแกนบังคับ

เลข 1 หมายถึง รายวิชาเกี่ยวกับกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมี

เลข 2 หมายถึง รายวิชาเกี่ยวกับพื้นฐานงานวิทยานิพนธ์

เลข 8 หมายถึง รายวิชาที่เกี่ยวกับการศึกษาด้วยตนเอง หัวข้อพิเศษ หัวข้อขั้นสูง การสัมมนาและการวิจัย

เลข 9 หมายถึง รายวิชาที่เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์

เลขรหัสหลักที่ 6 หมายถึง ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวที่ 5

เลขรหัสหลักที่ 7-8 คือ เลข 64 หมายถึง รหัสสำหรับหลักสูตรปี 2564

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนิสิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคต้น (First Semester)

หมวดวิชา	**รหัสและชื่อรายวิชา**		**หน่วยกิต** (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
บังคับทั่วไป	50268164	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี Advanced Research Methods in Chemical Engineering	2(1-2-3) ไม่นับหน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	50259864	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-0-27)
		รวม (Total)	**9**

ปีที่ 1 ภาคปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	**รหัสและชื่อรายวิชา**		**หน่วยกิต** (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
บังคับทั่วไป	50268264	สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Seminar	1(0-2-1) ไม่นับหน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	50259864	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-0-27)
		รวม (Total)	**9**

ปีที่ 2 ภาคต้น (First Semester)

หมวดวิชา	**รหัสและชื่อรายวิชา**		**หน่วยกิต** (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิทยานิพนธ์	50259864	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-0-27)
		รวม (Total)	**9**

ปีที่ 2 ภาคปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิทยานิพนธ์	50259864	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-0-27)
		รวม (Total)	**9**

แผน ก แบบ ก2

ปีที่ 1 ภาคต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
แกนบังคับ	50260164	อุณหพลศาสตร์ขั้นสูงของระบบทางวิศวกรรมเคมี Advanced Thermodynamics for Chemical Systems	3(3-0-6)
วิชาเลือก	502xxxxx	วิชาเลือก 1	3(3-0-6)
		รวม (Total)	**6**

ปีที่ 1 ภาคปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
แกนบังคับ	50260364	วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีขั้นสูง Advanced Chemical Reaction Engineering	3(3-0-6)
แกนบังคับ	50260264	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูงในกระบวนการทางเคมี Advanced Transport Phenomena in Chemical Processes	3(3-0-6)
บังคับทั่วไป	50268264	สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Seminar	1(0-2-1)
วิชาเลือก	502xxxxx	วิชาเลือก 2	3(3-0-6)
		รวม (Total)	**10**

ปีที่ 2 ภาคต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
บังคับทั่วไป	50268164	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี Advanced Research Methods in Chemical Engineering	2(1-2-3)
วิทยานิพนธ์	50269964	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-0-27)
		รวม (Total)	**11**

ปีที่ 2 ภาคปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิทยานิพนธ์	50269964	วิทยานิพนธ์ Thesis	9(0-0-27)
		รวม (Total)	**9**

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (เอกสารแนบหมายเลข 1)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) นางสาวปิยฉัตร วัฒนชัย **เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-2099-0040x-xx-x**

Ph.D. (Chemical Engineering) Cambridge University, England พ.ศ. 2545

M.S. (Chemical Engineering) Texas A&M University, USA พ.ศ. 2541

วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2538

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

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

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50269959	Thesis	12 (0-0-36)
50261259	Clean Energy	3 (3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50269964	Thesis	18(0-0-54)

(2) นางสาวไพลิน เงาตระการวิวัฒน์ เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-1021-0119x-xx-x

Ph.D. (Applied Chemistry) University of Tokyo, Japan พ.ศ. 2547

M.S. (Petrochemical Technology) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

วท.บ. (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2539

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

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

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50250459	Advanced Chemical Reaction Engineering	3 (3-0-6)
50270159	Advanced Topics in Chemical Engineering	3 (3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50250464	Advanced Chemical Reaction Engineering	3 (3-0-6)
50270164	Advanced Topics in Chemical Engineering	3 (3-0-6)

(3) นางสาววชิรา ดาวสุด เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-2501-0062x-xx-x

วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550

วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2541

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

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

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50261459	Process Analysis and Simulation	3 (3-0-6)
50262259	Special Topics in Chemical Engineering	3(3-0-6)
50270159	Advanced Topics in Chemical Engineering	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50261464	Process Analysis and Simulation	3 (3-0-6)

(4) นางสาวสร้อยพัทธา สร้อยสุวรรณ เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-2001-0011x-xx-x

วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2548

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

วท.บ. (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2538

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

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

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50250259	Advanced Thermodynamics of Chemical System	3(3-0-6)
50269959	Thesis	12(0-3-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50250264	Advanced Thermodynamics of Chemical System	3(3-0-6)
50269964	Thesis	12(0-3-6)

(5) นางสาวแดง แซ่เบ๊   เลขบัตรประจำตัวประชาชน 1-1008-0003x-xx-x

วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2555

วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2550

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 19 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50250259	อุณหพลศาสตร์ขั้นสูงของระบบทางเคมี	3 (3-0-6)
50261459	แบบจำลองและการวิเคราะห์กระบวนการ	3 (3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50250264	อุณหพลศาสตร์ขั้นสูงของระบบทางเคมี	3 (3-0-6)

(6) นายเจริญ ชินวานิชย์เจริญ เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-4199-0017x-xx-x

Ph.D. (Applied Science) Kanazawa University, Japan พ.ศ. 2548

M.Eng. (Material Engineering) Kanazawa University, Japan พ.ศ. 2545

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

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

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

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**
50262259	Special Topics in Chemical Engineering	3 (3-0-6)
50261359	Applied Surface and Colloid Chemistry	3 (3-0-6)
50262759	Special Topics in Material Engineering	3 (3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**
50262264	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเคมี	3 (3-0-6)

(7) นายนพพล วีระนพนันท์ เลขประจำตัวประชาชน 1-7299-0009x-xx-x

Ph.D. (Chemical Engineering) Massachusetts Institute of Technology, USA พ.ศ. 2559

M.S. CEP., (Chemical Engineering) Massachusetts Institute of Technology, USA พ.ศ. 2556

B.S., (Chemical Engineering) Columbia University, USA พ.ศ. 2554

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 12 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**
50250359	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูงในกระบวนการทางเคมี	3 (3-0-6)
50250159	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเคมี	3 (3-0-6)
50270159	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี	3 (3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**
50250364	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูงในกระบวนการทางเคมี	3 (3-0-6)

(8) นายเสฎฐกรณ์ อุปเสน **เลขประจำตัวประชาชน 1-4804-0000x-xx-x**

D.Eng. (Chimie Physique et Chimie Analytique) Université Pierre et Marie Curie, France พ.ศ. 2558

M.Sc. (Chemical Engineering) De La Salle University, Philippines พ.ศ. 2551

วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2549

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

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

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
-	-	-

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50269964	Thesis	18(0-0-54)

(9) นางสาวมัทนา สันทัสนะโชค **เลขประจำตัวประชาชน 1-2198-0001x-xx-x**

D.Eng. (Development Engineering) Tokyo Institute of Technology, Japan พ.ศ. 2558

M.Sc. (Chemical Engineering) De La Salle University, Philippines พ.ศ. 2552

วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2549

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

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

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
-	-	-

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50262264	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเคมี	3 (3-0-6)

(10) นายวิทวัส แจ้งเอี่ยม **เลขประจำตัวประชาชน 3-8301-0036x-xx-x**

ปร.ด. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2551

วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2545

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

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

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50278159	Advanced Research Methods in Chemical Engineering	2 (1-2-3)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50278164	Advanced Research Methods in Chemical Engineering	2 (1-2-3)

(11) นายศุภศิลป์ ทวีศักดิ์ **เลขประจำตัวประชาชน 1-1014-0027x-xx-x**

Ph.D. (Chemical Engineering) The University of Queensland, Australia พ.ศ. 2561

M.Eng.Sc. (Chemical Engineering) The University of Queensland, Australia พ.ศ. 2556

M. Sc. (Environmental Engineering) University of the Philippines, Philippines พ.ศ.2552

วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2549

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 6 เรื่อง

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
-	-	-

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50269964	Thesis	18(0-0-54)

(12) นางศรีสุดา นิเทศน์ธรรม **เลขประจำตัวประชาชน 3-9299-0030X-XXX**

ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2550

ปร.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2546

วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ.2544

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

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

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
-	-	-

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
50269964	Thesis	18(0-0-54)

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

คณะวิศวกรรมศาสตร์จะเชิญบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีคุณสมบัติตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยอาจารย์พิเศษระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2564 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี) และดำเนินการแต่งตั้งวิธีการและหลักเกณฑ์ที่กำหนดตามข้อบังคับฯ มาช่วยสอนบางรายวิชาหรือบางหัวข้อตามความเหมาะสม ตลอดจนเชิญมาเป็นอาจารย์ให้คำปรึกษาหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของวิทยานิพนธ์

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

-ไม่มี-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

<u>วิทยานิพนธ์</u>

การทบทวนงานวิจัยในอดีตพร้อมทั้งศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการดำเนินการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์และสรุปผลที่ได้จากการวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงานวิจัย การทำวิทยานิพนธ์ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ในหมวดที่ 4 ซึ่งคาดหวังว่านิสิตจะต้องได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน โดยเน้นในด้านการใช้ความรู้และบูรณาการความรู้ร่วมศาสตร์อื่นเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมอย่างมีจรรยาบรรณและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสามารถทำงานเป็นทีมและสื่อสารต่อกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ช่วงเวลา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก1 เริ่มทำงานวิจัยตั้งแต่ภาคต้นของปีที่ 1 ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก2 เริ่มทำงานวิจัยตั้งแต่ภาคต้นของปีที่ 2 ของหลักสูตร

5.4 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี

แผน ก แบบ ก1	จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก2	จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

กระบวนการเลือกหัวข้องานวิจัย กำหนดให้นิสิตหารือหัวข้อวิจัยที่สนใจกับอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและเสนอต่อประธานสาขาวิชา เพื่อให้คณบดีอนุมัติ โดยจะต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

5.6 กระบวนการประเมินผล

ในระดับปริญญาโทแผน ก ทั้ง ก1 และ ก2 จะประเมินโดยการสอบโครงร่างและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ ๐๑๒๕/๒๕๖๒ เรื่องการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ.๒๕๖๒ ข้อ ๙ และข้อ ๑๒

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
- มีความกล้าในการนำเสนอ แนะนำ โต้แย้งอย่างมีหลักการ และอภิปรายและสรุปประเด็นต่างๆ ได้ เกี่ยวกับปัญหาเชิงวิศวกรรมในด้านที่ตนเองเชี่ยวชาญ	- จัดกิจกรรมให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยต่ออาจารย์ นิสิต และผู้ทรงคุณวุฒิ - ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมงานประชุมทางวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในระดับชาติและนานาชาติ
- นิสิตควรมีความคุ้นเคยและเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่างๆ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันออก และสามารถประยุกต์เครื่องมือและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อทำให้งานที่ได้รับมอบหมายลุล่วงไปได้ด้วยดี	- มีวิทยานิพนธ์โดยมีโจทย์ร่วมกับอุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันออก - ส่งเสริมการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีต่างๆ ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเคมี
- สามารถอ่าน วิเคราะห์ สื่อสาร และนำเสนอบทความวิชาการโดยการเขียนและการพูดเป็นภาษาอังกฤษได้	- การเรียนการสอนจะเน้นการใช้ตำราภาษาอังกฤษเป็นหลัก เอกสารประกอบการสอนจะเน้นการใช้ภาษาอังกฤษ การบรรยายมีทั้งรูปแบบการบรรยายเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงการให้นิสิตอ่านและนำเสนอบทความวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ - ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมงานประชุมทางวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในระดับนานาชาติ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO)

PLO 1.1 การใช้ทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมีโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบในทาง วิชาชีพ

PLO 1.2 ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การดำเนินชีวิตอย่างมีระเบียบตามครรลองสังคม

PLO 2.1 มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลัก ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ

PLO 2.2 สามารถประยุกต์ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

PLO 2.3 บูรณาการความรู้ร่วมกับศาสตร์อื่นเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในงานวิจัยและนวัตกรรม

PLO 3.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหานั้นๆ

PLO 3.2 สังเคราะห์ประเด็นปัญหาโดยใช้ศาสตร์ต่างๆ

PLO 3.3 ใช้ดุลยพินิจในการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

PLO 4.1 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

PLO 4.2 สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลข

PLO 5.2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Yearly learning outcomes, YLO)

ปีที่ 1 นิสิตสามารถกำหนดปัญหาทางวิศวกรรม และบูรณาการความรู้ทางวิศวกรรมและการใช้เครื่องมือเฉพาะทางในการแก้ปัญหาในสาขาวิชาด้วยระเบียบวิธีวิจัยได้และใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้า โดยคำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินการและจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ รวมทั้งความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

ปีที่ 2 นิสิตสามารถใช้ระเบียบวิธีวิจัยในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถสังเคราะห์ประเด็นปัญหา บูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์ต่างๆ เพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา สามารถเผยแพร่และโต้แย้งทางวิชาการภายใต้กรอบจริยธรรมทางการวิจัยและวิชาชีพได้ และสามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

TQF / PLOs	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
PLO1.1	✓				
PLO1.2	✓				
PLO2.1		✓			
PLO2.2		✓			
PLO3.1			✓		
PLO3.2			✓		
PLO3.3			✓		
PLO4.1				✓	
PLO4.2				✓	
PLO5.1					✓
PLO5.2					✓

5. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม PLO 1.1 การใช้ทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมี โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบ ในทางวิชาชีพ PLO 1.2 ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การดำเนินชีวิตอย่างมีระเบียบตามครรลองของสังคม	1. สอดแทรกจรรยาบรรณและจริยธรรมในรายวิชาต่างๆ	1. ตรวจสอบอักขราวิสุทธิ์จากผลงานวิจัยที่เผยแพร่ 2. มีจำนวนนิสิตมากกว่าร้อยละ 80 ที่เข้าเรียนตรงเวลา 3. มีจำนวนนิสิตมากกว่าร้อยละ 80 ที่ส่งงานหรือทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย 4. มีรายงานการทุจริตในการสอบต่ำกว่าร้อยละ 5 จากวิชาสอบทั้งหมด

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
2. ด้านความรู้ PLO 2.1 มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลัก ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ PLO 2.2 สามารถประยุกต์ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ PLO 2.3 บูรณาการความรู้ร่วมกับศาสตร์อื่นเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในงานวิจัยและนวัตกรรม	1. การบรรยาย การสัมมนา นำเสนอผลงานและการสอบในแต่ละวิชา 2. การใช้กรณีศึกษาในการเรียนการสอน 3. มอบหมายงานเชิงโครงงานหรือรายงานเพื่อทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1. ร้อยละ 80 ของนิสิตผ่านเกณฑ์ประเมินของรายวิชา (สอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค และคะแนนการนำเสนอผลงาน)
3. ด้านทักษะทางปัญญา PLO 3.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหานั้นๆ PLO 3.2 สังเคราะห์ประเด็นปัญหาโดยใช้ศาสตร์ต่างๆ PLO 3.3 ใช้ดุลยพินิจในการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง	1. การบรรยาย การสัมมนา นำเสนอผลงานและการสอบในแต่ละวิชา 2. การใช้กรณีศึกษาในการเรียนการสอน 3. การค้นคว้าและนำเสนองานวิจัยที่ใช้องค์ความรู้ที่ศึกษามาเพื่ออธิบายและแก้ปัญหา	1. ร้อยละ 80 ของนิสิตผ่านเกณฑ์ประเมินของรายวิชา (สอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค และคะแนนการนำเสนอผลงาน)
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ PLO 4.1 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย PLO 4.2 สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. มอบหมายงานกลุ่ม 2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นิสิตเรียนรู้แบบร่วมมือ	1. ร้อยละ 80 ของนิสิต มีความรับผิดชอบในหน้าที่และสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประเมินจากงานกลุ่มที่ได้มอบหมาย

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ PLO 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลข PLO 5.2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ	1. มีการสอนโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น โปรแกรม 2. จัดการเรียนการสอนให้สืบค้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. มีการให้นิสิตนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. ร้อยละ 80 ของนิสิต สามารถใช้โปรแกรมที่ผู้สอนระบุได้ 2. ร้อยละ 80 ของนิสิต สามารถค้นคว้าข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศได้ 3. ร้อยละ 80 ของนิสิต ผ่านเกณฑ์การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

<u>คำชี้แจง</u> *หากหลักสูตรมี มคอ.1 ที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้แล้ว ให้นำมาตรฐานผลการเรียนรู้ตาม มคอ.1 มาใช้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำของหลักสูตร หากยังไม่มี มคอ.1 ให้ใช้มาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นมาตรฐานขั้นต่ำ*

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

(เอกสารแนบหมายเลข 3)

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับขั้น และแบบไม่มีค่าระดับขั้น ดังนี้

1.1 การให้คะแนนแบบมีค่าระดับขั้น แบ่งเป็น 8 ระดับ คือ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F ซึ่งคิดเป็นค่าระดับขั้น 4.0, 3.5, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5, 1.0, และ 0 ตามลำดับ

1.2 การให้คะแนนแบบไม่มีค่าระดับขั้น ในบางรายวิชา เช่น วิทยานิพนธ์ และรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนแบบไม่นับหน่วยกิต จะให้คะแนนเป็น S ซึ่งหมายถึงผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์ U ซึ่งหมายถึงผลการศึกษาไม่ผ่านตามเกณฑ์ au ซึ่งหมายถึงลงทะเบียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต I สำหรับรายวิชาที่การประเมินยังไม่สมบูรณ์ และ W สำหรับวิชาที่งดเรียนโดยได้รับอนุมัติ

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชาว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หรือไม่ รวมทั้งมีการวิพากษ์ข้อสอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการภาควิชา

2.2 การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านความเห็นชอบของที่ประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้งก่อนประกาศผลสอบ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องชี้แจงรายละเอียดของการประเมิน

2.3 เมื่อประกาศผลการเรียนของนิสิตแล้ว นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ในกรณีที่มีความเห็นต่างได้

2.4 ตรวจสอบจากรายงานรายวิชา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี แผน ก จะต้องผ่านการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์และสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งมีการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ข้อ 62

ทั้งนี้ การสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

นอกจากนี้ นิสิตทุกคนจะต้องผ่านเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ข้อ 70 และ 71

สำหรับนิสิตได้รับทุนการศึกษาจากแหล่งทุนใด เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของแหล่งทุนนั้นแต่ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรนี้

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 ให้อาจารย์ใหม่เข้าใจการบริหารวิชาการของคณะ และเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาที่คณะต้องดำเนินการ และส่วนที่อาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ

1.2 มีการแนะนำอาจารย์พิเศษให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ตลอดจนรายวิชาที่จะสอน พร้อมทั้งมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับอาจารย์พิเศษ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง และจำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี รวมทั้งมีการนำผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในแบบรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตรปีที่แล้วมาพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ไปอบรมหรือประชุมสัมมนาทั้งในวิชาชีพและวิชาการอื่นๆ

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยทั้งการวิจัยในสาขาวิชาชีพ และการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ตลอดจนให้แรงจูงใจแก่ผู้ที่มีผลงานทางวิชาการอย่างประจักษ์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การกำกับมาตราฐานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดย

1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งมีหน้าที่กำกับดูแล ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ ส่งเสริมและสนับสนุน พร้อมทั้งกำหนดแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้การดำเนินงานการจัดการศึกษามีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

1.3 นำแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อขอความเห็นชอบจากที่ประชุมของภาควิชาฯ โดยมีการติดตามและรวบรวมข้อมูล มีการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบรายงานประเมินตนเองระดับหลักสูตร

1.4 เสนอให้คณะกรรมการประจำคณะฯ พิจารณา

1.5 นำข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประจำคณะฯ และผลการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และจากผู้ใช้บัณฑิตมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจะกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

2. บัณฑิต

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว

มหาบัณฑิตที่จะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมเคมีที่ซับซ้อนได้ มีความชำนาญด้านการทำวิจัยโดยใช้ความสามารถเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมิน มีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพที่วิศวกรพึงมี และมีภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบทั้งตนเองและผู้อื่น อีกทั้งมีทักษะการทำวิจัย และทักษะการสื่อสารทั้งทางพูด เขียน และนำเสนอผลงานทางด้านวิชาการด้วยภาษาอังกฤษที่ดี

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิต

การรับนิสิตเพื่อเข้าเรียนในหลักสูตรเป็นไปตามประกาศรับสมัครของบัณฑิตวิทยาลัย สำหรับคุณสมบัติของนิสิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ข้อ 17 และ 18

3.2 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวแก่นิสิตตามจรรยาบรรณของอาจารย์

อาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคนตั้งแต่แรกเข้า ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ มีหน้าที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำแผนการเรียนให้กับนิสิต

การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาจะคำนึงถึงความเชี่ยวชาญ สอดคล้องและสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนิสิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดังกล่าว มีหน้าที่ช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตรวมทั้งอาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชาในหลักสูตร จะกำหนดชั่วโมงว่าง (Office Hours) ประจำสัปดาห์ เพื่อให้นิสิตเข้าปรึกษา

3.3 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต รายละเอียดเป็นไปตาม มคอ. 02 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต โดยพิจารณาจากคะแนนรวมซึ่งมาจากคะแนนในส่วนการบ้าน ความสนใจ การสอบย่อยและการสอบกลางและปลายภาค รวมทั้งคะแนนอื่นๆ เช่น รายงาน การนำเสนอผลงาน เป็นต้น มีทั้งแบบมีค่าระดับขั้น (A, B+, B, C+, C, D+, D และ F) และไม่มีค่าระดับขั้น (S, U, au, I และ W) โดยผลการประเมินผลนิสิต จะต้องผ่านความเห็นชอบของที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภาควิชา และคณะ

3.4 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด อย่างไรก็ตามอาจารย์ผู้สอนจะชี้แจงวิธีการประเมินและการตัดเกรดให้นิสิตรับรู้ร่วมกันตั้งแต่คาบแรกที่เรียนในแต่ละรายวิชา

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีระบบการรับการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีคณะกรรมการคัดเลือกเป็นกลไกในการกลั่นกรองและให้ความเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติของอาจารย์ใหม่ โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นทักษะความสามารถในการวิจัยนอกเหนือจากความรู้ความสามารถด้านการเรียนการสอน

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ประจำหลักสูตร และคณาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมเคมีซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอน มีการประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และบัณฑิตมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีตามที่กำหนด

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับคณาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้กับนิสิต นอกจากนี้ อาจารย์พิเศษ ไม่ว่าจะสอน ทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงกับสาขานั้นๆ

หลักนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ คือ คณาจารย์เหล่านั้นต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เชี่ยวชาญพิเศษเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาของหลักสูตร หรือเป็นผู้ที่ประสบการณ์จากการทำงานจริงอย่างเชี่ยวชาญซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้ปัญหาจริงที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรม รวมทั้งเห็นภาพรวมของการทำงานจริงในอุตสาหกรรมอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น โดยการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษต้องเป็นตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เรื่องอาจารย์พิเศษ พ.ศ. 2564

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูครจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอนภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการประจำคณะฯ และมีระบบควบคุมติดตามการจัดทำแผนการสอนและการประเมินของทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทุกปีอย่างต่อเนื่อง

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยบูรพามีความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ กล่าวคือ หนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล สามารถใช้บริการได้จากสำนักหอสมุดกลางที่มีการบริหารจัดการและฐานข้อมูลที่นิสิตสามารถสืบค้นสำหรับการทำวิจัยได้อย่างสะดวก ในส่วนของคณะวิศวกรรมศาสตร์มีบริการคอมพิวเตอร์ อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง และอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยอย่างพอเพียง นอกจากนี้ในระดับภาควิชาวิศวกรรมเคมี มีห้องทำการวิจัย อุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นและเหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนและการทำวิจัย

6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีการประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ และตำราเฉพาะทางที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน สำหรับการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาและอาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชานั้น จะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น

ในส่วนของห้องสมุดของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทรัพยากรการเรียนการสอนจะมีการจัดหาเพิ่มเติมอยู่อย่างต่อเนื่อง ในแต่ละปี คณะวิศวกรรมศาสตร์จะมีงบประมาณสำหรับจัดซื้อหนังสือ ตำรา และวารสารทางวิชาการ เอกสารอ้างอิง เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนและงานวิจัย นอกจากนี้ทางคณะฯ มีการเพิ่มการจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์

คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น ในส่วนของภาควิชาวิศวกรรมเคมีก็มีการพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์ในการเรียนปฏิบัติการและการทำวิจัยอยู่อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้มีการจัดพื้นที่สำหรับพบปะกันระหว่างอาจารย์และนิสิต เพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการทำการวิจัย

6.3 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลางและทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้ว ยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สื่อของนิสิตและอาจารย์ด้วย และในส่วนของภาควิชาวิศวกรรมเคมี จะดูแลความเพียงพอของเครื่องมืออุปกรณ์เฉพาะทางวิศวกรรมเคมี

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicators)

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

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

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบจากนิสิต การตอบคำถามของนิสิตในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

การประเมินผลการเรียน ในระดับปริญญาโทแผน ก จะประเมินโดยการสอบเค้าโครงและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

คณาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะมีการประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การสอนอย่างต่อเนื่อง มีการติดตามและประเมินกิจการทางวิชาการทุกครั้ง เช่น การจัดสัมมนาทางวิชาการ การบรรยายพิเศษ เป็นต้น เพื่อการพัฒนากลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์ การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินหลักสูตรผ่านการทำงานร่วมกับคณะอนุกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชาต่างๆ โดยมีการระบุข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมอย่างชัดเจน โดยมีผลการประเมินย้อนหลัง 3 ปี ดังตารางด้านล่างนี้

ตารางรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2559-2562

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ผลการประเมิน		
	2560	2561	2562
AUN1. Expected Learning Outcomes	3	2	2
AUN2. Programme Specification	3	2	2
AUN3. Programme Structure and Content	2	3	3
AUN4. Teaching and Learning Approach	2	2	2
AUN5. Student Assessment	2	2	2
AUN6. Academic Staff Quality	4	2	2

AUN7. Support Staff Quality	2	2	2
AUN8. Student Quality and Support	2	2	2
AUN9. Facilities and Infrastructure	2	2	2
AUN10. Quality Enhancement	1	2	1
AUN11. Output	1	1	1
ค่าเฉลี่ย	2	2	2

ตารางผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

เกณฑ์การประเมิน	**ผลการดำเนินการ**		
	2560	**2561**	**2562**
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	✓	✓
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	✓	✓
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	✓	✓
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	✓	✓
5. คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)	-	-	✓
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓	✓	✓
7. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	-	-	-
8. อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	✓	✓
9. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	✓	✓
10. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓	✓	✓
11. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	✓	✓
12. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	-	✓	✓

<u>หมายเหตุ</u> เครื่องหมาย ✓ หมายถึง เป็นไปตามเกณฑ์ และ ✗ หมายถึง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพภายในของคณะตามรอบปีการประเมินตามหลัก AUN-QA เพื่อดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามรายละเอียดดังที่ระบุไว้ในรายการที่ 7 ของหมวดที่ 7 เมื่อได้รับผลการประเมินแล้วจะถูกบรรจุเข้าวาระหารือในการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรในปีต่อๆ ไป และนำเสนอผลต่อคณบดีต่อไป

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากผลการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และจากข้อมูลที่ได้จาก มคอ. 5, 6 และ 7 เพื่อดำเนินการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการหลักสูตรทั้งในภาพรวมหรือในแต่ละรายวิชา หลังจากนั้น จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

เอกสารแนบ

หมายเลข 1	คำอธิบายรายวิชา
หมายเลข 2	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
หมายเลข 3	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
หมายเลข 4	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
หมายเลข 5	ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)
หมายเลข 6	ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หมายเลข 7	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

เอกสารแนบหมายเลข 1
คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ

<u>รายวิชาบังคับทั่วไป</u>

50268164 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี 2(1-2-3)

Advanced Research Methods in Chemical Engineering

เทคนิคการออกแบบการทดลอง ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย การจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การจัดทำบทความวิจัยเพื่อการนำเสนอผลงานทางวิชาการ จรรยาบรรณของการวิจัย

Design of experiment; in-depth research methodology; data analysis and research summarization; proposal preparation; research report writing; research manuscript preparation for academic presentation; ethic

50268264 สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี 1(0-2-1)

Chemical Engineering Seminar

การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ระหว่างนิสิต คณาจารย์ นักวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านวิศวกรรมเคมี การพัฒนาทักษะและเทคนิคของการนำเสนอทางวิชาการ

Exchange of knowledge and experience related to chemical engineering research between students, faculty, researchers and external experts; development of skill and technique for academic presentation

<u>รายวิชาแกนบังคับ</u>

50260164 อุณหพลศาสตร์ขั้นสูงของระบบทางเคมี 3(3-0-6)

Advanced Thermodynamics of Chemical Systems

การพัฒนาแนวคิดเชิงลึกของความสัมพันธ์ทางอุณหพลศาสตร์ของระบบมหภาค พลังงานอิสระกิบส์ต่อการวิเคราะห์ระบบทางอุณหพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ของระบบพหุองค์ประกอบ การประยุกต์ อุณหพลศาสตร์ในกระบวนการทางเคมี

In-depth development of thermodynamics relationship to macroscopic system; Gibbs free energy related to thermodynamics; thermodynamics of multi-component systems; applications of thermodynamics in chemical processes

50260264 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูงในกระบวนการทางเคมี 3(3-0-6)

Advanced Transport Phenomena in Chemical Processes

การกระจายตัวของความเร็วเมื่อมีตัวแปรมากกว่าหนึ่ง การไหลแบบปั่นป่วน การกระจายตัวของอุณหภูมิเมื่อมีตัวแปรมากกว่าหนึ่ง การแพร่พร้อมการเกิดปฏิกิริยา การดูดซึมของก๊าซ การละลายของของแข็ง การแพร่พร้อมการเกิดปฏิกิริยาภายในตัวกลางรูพรุน การกระจายตัวของความเข้มข้นเมื่อมีตัวแปรมากกว่าหนึ่ง การเกิดปรากฏการร่วมของถ่ายโอนโมเมนตัม ความร้อน และมวล

Velocity distributions with more than one independent variable; turbulent flow; temperature distributions with more than one independent variable; diffusion with a homogeneous reaction; gas absorption; solid dissolution; diffusion and chemical reaction inside a porous media; diffusion in ternary systems; concentration distributions with more than one independent variable; simultaneous momentum, heat, and mass transfer

50260364 วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Chemical Reaction Engineering

การวิเคราะห์อัตราเร็วปฏิกิริยาในระบบปฏิกิริยาแบบวิวิธพันธุ์ การเร่งปฏิกิริยาโดยรวมทั้งอุณหพลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของการดูดซับและปฏิกิริยาบนพื้นผิวของของแข็ง การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ที่อุณหภูมิไม่คงที่และเครื่องปฏิกรณ์เคมีแบบหลายวัฏภาค การวิเคราะห์เครื่องปฏิกรณ์แบบไม่อุดมคติ

Analysis of reaction rate in heterogeneous reaction; heterogeneous catalysis including thermodynamics and kinetics of adsorption and reaction on solid surface; design of non-isothermal reactors and multiphase reactors; analysis of non-ideal reactors

2) หมวดวิชาเลือก

(1) กลุ่มวิชากระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมี

50261164 การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Material Characterization

เทคนิคและเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ การทดสอบสมบัติทางกลและทางกายภาพ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี การวิเคราะห์โครงสร้าง และผิวด้วยเทคนิครังสีเอ็กซ์และเทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอน การวิเคราะห์คุณสมบัติเชิงความร้อน เทคนิคการหาน้ำหนักโมเลกุลและการกระจายตัวของน้ำหนักโมเลกุล

Advanced analytical equipments and techniques for material characterization; mechanical and physical testing; chemical composition analysis; structural and surface

analysis using X-ray diffraction and electron scanning technique; thermal property analysis; determination of molecular weight and distribution

50261264 พลังงานสะอาด 3(3-0-6)
Clean Energy

แหล่งกำเนิดของพลังงาน ความสำคัญของพลังงานสะอาด ชนิดของพลังงานทดแทน และเสถียรภาพ ข้อดีข้อเสียของแต่ละชนิดของพลังงานทดแทน เทคโนโลยีผลิตพลังงานสะอาดในปัจจุบัน

Sources of energy; importance of clean energy; types of renewable energy and sustainability; advantages and disadvantages of each type of renewable energy; current technology for clean energy production

50261364 เคมีคอลลอย์และพื้นผิวประยุกต์ 3(3-0-6)
Applied Surface and Colloid Chemistry

หลักการทางเคมีพื้นผิวและคอลลอยด์ในการประยุกต์ในปัจจุบัน อุณหพลศาสตร์ของพื้นผิว การเปียก การดูดซับ ระบบสารแขวนลอย แรงดึงดูดทางไฟฟ้าของพื้นผิวและเสถียรภาพของคอลลอยด์ จลนพลศาสตร์ของการรวมตัว จลนพลศาสตร์ทางไฟฟ้าเคมี

Principles of surface and colloid chemistry with current applications; surface thermodynamics; wetting; adsorption; disperse systems; interaction of electrical double layers and colloid stability; kinetics of coagulation; electrokinetics

50261464 แบบจำลองและการวิเคราะห์กระบวนการ 3(3-0-6)
Process Analysis and Simulation

การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของกระบวนการทางเคมี พฤติกรรมสภาวะคงตัวและสภาวะพลวัต การใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทางด้านการจำลองกระบวนการ

Analysis and development of mathematical modeling in chemical processes; steady and unsteady state conditions; application of computer software for process simulation

50261564 วัสดุสำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน 3(3-0-6)
Materials for Special Applications

วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ วัสดุทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ วัสดุขนาดนาโนสำหรับตัวตรวจจับ วัสดุสำหรับพลังงานและสิ่งแวดล้อม

Eco- and biological friendly materials; materials for medical and parmaceutical applications; nanomaterials sensors; materials for energy and environmental applications

50261664 วิศวกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี 3(3-0-6)

Petroleum and Petrochemical Engineering

เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางปิโตรเลียมและปิโตรเคมีที่ทันสมัย เทคโนโลยีการสำรวจแหล่งปิโตรเลียม กระบวนการผลิตปิโตรเลียม เทคโนโลยีการผลิตปิโตรเคมี การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

Current petroleum and petrochemical technologies; reservoir exploration; petroleum refinery; petrochemical processes; characterizations of petroleum and petrochemical products

50261764 วิศวกรรมพอลิเมอร์ 3(3-0-6)

Polymer Engineering

เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้พอลิเมอร์ที่ทันสมัย คอมโพสิตพอลิเมอร์ เยื่อเลือกผ่านพอลิเมอร์ ฟังก์ชั่นนัลพอลิเมอร์ เทคโนโลยีนาโนสำหรับพอลิเมอร์

Advanced polymer technologies and applications; polymer composite; polymer membrane; functional polymer; polymer nanotechnology

50261864 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเคมี 3(3-0-6)

Advanced Mathematics for Chemical Engineering

การประยุกต์เทคนิคทางคณิตศาสตร์ขั้นสูงในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเคมี สมการอนุพันธ์สามัญ สมการอนุพันธ์ย่อย ระเบียบวิเคราะห์เชิงตัวเลข วิธีการประมาณค่าและเทคนิคทางคณิตศาสตร์ขั้นสูงอื่นๆ

Application of advanced mathematical techniques for chemical engineering problems; ordinary differential equation; partial differential equation; numerical method; approximation method and other advanced mathematical methods

(2) กลุ่มวิชาตามพื้นฐานงานวิทยานิพนธ์

50262164 หัวข้ออุตสาหกรรมพิเศษทางวิศวกรรมเคมี 3(0-9-3)

Industrial Special Topics in Chemical Engineering

ปัญหาทางวิศวกรรมเคมีพิเศษจากอุตสาหกรรม

Special chemical engineering problems from industry

50262264 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเคมี 3(3-0-6)

Special Topics in Chemical Engineering

หลักวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ที่น่าสนใจในปัจจุบันสำหรับงานทางด้านวิศวกรรมเคมี

Current interesting knowledge and technology in chemical engineering

50262364 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Special Topics in Environmental Engineering

หลักวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ที่น่าสนใจในปัจจุบันสำหรับงานทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

Current interesting knowledge and technology in environmental engineering

50262464 หัวข้อพิเศษทางการบริหารจัดการในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Special Topics in Operation Management in Industry

หลักวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ที่น่าสนใจในปัจจุบันสำหรับงานทางด้านการบริหารจัดการในอุตสาหกรรม

Current interesting knowledge and technology in operation management in industry

50262564 หัวข้อพิเศษทางการจัดการพลังงาน 3(3-0-6)

Special Topics in Energy Management

หลักวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ที่น่าสนใจในปัจจุบันสำหรับงานทางด้านการ จัดการพลังงาน

Current interesting knowledge and technology in energy management

50262664 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมชีวเคมี 3(3-0-6)

Special Topics in Biochemical Engineering

หลักวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ที่น่าสนใจในปัจจุบันสำหรับงานทางด้านการ วิศวกรรมชีวเคมี

Current interesting knowledge and technology in biochemical engineering

50262764 หัวข้อพิเศษทางวัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)

Special Topics in Material Engineering

หลักวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ที่น่าสนใจในปัจจุบันสำหรับงานทางด้านการ วัสดุวิศวกรรม

Current interesting knowledge and technology in material engineering

50262864 การควบคุมแบบตรรกะและระบบอัตโนมัติ 3(3-0-6)

Programmable Logic Control and Automation

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับระบบควบคุมในโรงงานอุตสาหกรรม ชนิดอุปกรณ์ควบคุมในระบบควบคุมอัตโนมัติ ตัวควบคุมตรรกะแบบโปรแกรมได้ (พีแอลซี) การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาแลดเดอร์

คำสั่งตั้งเวลา คำสั่งนับจำนวน คำสั่งเคลื่อนย้ายข้อมูล คำสั่งทางคณิตศาสตร์ อุปกรณ์ตรวจจับในงานอุตสาหกรรม อุปกรณ์เชื่อมต่อระหว่างคนและเครื่องจักร

Fundamental of control system in industry factory; types of controller in automation; programmable logic controller (PLC); Ladder programming; timer; counter; data transfer instructions; arithmetic operation instructions; sensors in industry automations; Human-Machine Interface (HMI)

50262964 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมเคมี 3(3-0-6)

Internet of Things for Chemical Engineering

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง อุปกรณ์ควบคุมสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การเชื่อมต่อเซนเซอร์และแอคชูเอเตอร์เข้ากับระบบอินเทอร์เน็ต การควบคุมการทำงานของแอคชูเอเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสร้างเครือข่ายของอุปกรณ์ การเก็บข้อมูลและการประมวลผล การแสดงข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในอุตสาหกรรม

Introduction to Internet of things (IoT); IoT application; IoT controller and gateway; connecting sensors and actuators to Internet; controlling actuators via network; data storing and processing; data plotting; data analytics; industrial IoT

(3) หมวดรายวิชาที่เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์

50259864 วิทยานิพนธ์ 36(0-0-108)

Thesis

การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิจัยอย่างลึกซึ้งภายใต้กรอบเวลาการศึกษาและดำเนินการวิจัย ๒ ปีการศึกษา ทบทวน วิเคราะห์ และสังเคราะห์วรรณกรรมอย่างลึกซึ้งและกว้างขวาง การประเมินความน่าเชื่อถือของวรรณกรรมที่ทบทวน การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยให้ครอบคลุมหัวข้อวิจัยในทุกด้าน การกำหนดวิธีการวิจัย การเสนอเค้าโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย การประมวลผลและการวิเคราะห์ผล การสังเคราะห์ผลโดยประยุกต์รวมศาสตร์ในแขนงอื่นที่เกี่ยวข้อง การวิจารณ์ผลและสรุปผลอย่างลึกซึ้งและครอบคลุม การอ้างอิงผลงานของผู้อื่นและการเขียนเอกสารอ้างอิงตามระบบสากล การเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการนานาชาติ การเขียนบทคัดย่อ การเสนอรายงานการวิจัยด้วยปากเปล่าในระบบสากล จริยธรรมการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย จริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

Purpose of research study in depth within the study period of 2 academic years; literature study, reviews, analysis and synthesis in depth and extensively; confidence evaluation of reviewed literature; research aims and objectives covering research topic in all aspects; research methodologies; research proposals; research conducts; result processing and analysis applying related knowledges; analysis and discussions in depth

and extensively; citations and international bibliographic systems; full research report compilation; international research article authoring; abstract preparation; oral international presentations; ethics and code of conducts of researchers; ethics in publishing academic works

50259964 วิทยานิพนธ์ 18(0-0-36)

Thesis

การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิจัยภายใต้กรอบเวลาศึกษาและดำเนินการ ๑ ปีการศึกษา การทบทวนและวิเคราะห์วรรณกรรม การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย การกำหนดวิธีการวิจัย การเสนอเค้าโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย การประมวลผลและการวิเคราะห์ผล การวิจารณ์ผล การอ้างอิงผลงานของผู้อื่นและการเขียนเอกสารอ้างอิงตามระบบสากล การเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ การเขียนบทคัดย่อ การเสนอรายงานการวิจัยด้วยปากเปล่า จริยธรรมการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย จริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

Purpose of research study within the study period of one academic year; literature reviews and analysis; research aims and objectives; research methodologies; research proposals; research conducts; result processing and analysis; result synthesis; discussions; citations and international bibliographic systems; full research report compilation; research article authoring; abstract preparation; oral presentations; ethics and code of conducts of researchers; ethics in publishing academic works

เอกสารแนบหมายเลข 2
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) นางสาวไพลิน เงาตระการวิวัฒน์

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2547-ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

ณัฐพันธุ์ สนั่นนาม, เลิศฤทธิ์ ลิ้มสุรัตน์, และไพลิน เงาตระการวิวัฒน์. (๒๕๖๒). การเจือวาเนเดียมออกไซด์ด้วยทองแดงในขั้วแคโทดของแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ.๓*, ๒๗๙-๒๙๑.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

Ngaotrakanwiwat, P., Heawphet, P., & Rangsunvigit, P. (2020). Enhancement of photoelectrochemical cathodic protection of copper in marine condition by Cu-doped TiO_2. *Catalysts*, *10,* 146. https://doi.org/10.3390/catal10020146
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ scopus (http://www.info.scopus.com))

Junsukhon, A., & Ngaotrakanwiwat, P. (2019). Effects of CuS:WO_3 ratio on the photochromic properties of CuS-WO_3 film. *Materials Today: Proceedings*, *17,* 1780-1786.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ scopus (http://www.info.scopus.com))

Buama, S., Junsukhon, A., Ngaotrakanwiwat, P. & Rangsunvigit, P. (2017) Validation of energy storage of TiO_2-NiO/TiO_2 film by electrochemical process and photocatalytic activity. *Chemical Engineering Journal*, *309*, 866-872.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ scopus (http://www.info.scopus.com))

Sangpraserdsuk, T., Phiriyawirut, M., Ngaotrakanwiwat P., & Wootthikanokkhan, J. (2017). Mechanical, optical, and photochromic properties of polycarbonate composites reinforced with nano-tungsten trioxide particles. *Journal of Reinforced Plastics and Composites*, *36,* 1168-1182.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ scopus (http://www.info.scopus.com))

(2) นางสาวปิยฉัตร วัฒนชัย

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2538-ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

ปฏิภาณ บุญรวม, ปิยฉัตร วัฒนชัย, สร้อยพัทธา สร้อยสุวรรณ และเสฎฐกรณ์ อุปเสน. (๒๕๖๓). การสังเคราะห์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนโมเลกุลเล็กจากคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยเทคโนโลยีพลาสมาแบบไม่มีความร้อน, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, ๒๒* (๑), ๗๕-๘๒.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๒)

Boonruam, P. & Wattanachai, P. (2021). Effects of chemical compositions of chitosan-based hydrogel on properties and collagen release. *ASEAN Engineering Journal, 11*(2), 85-100.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Boonruam, P., Soisuwan, S., Wattanachai, P., Morillas, H., & Upasen S. (2020). Solvent effect on zero-valent iron nanoparticles (nZVI) preparation and its thermal oxidation characteristic. *ASEAN Engineering Journal*, *10*(2), 1-12.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Upasen, S., Naeramitmarnsuk, K., Antonio, C., Roces, S., Morillas, H., & Wattanachai, P. (2019). Acid-pepsin soluble collagen from saltwater and freshwater fish scales. *Engineering Journal*, *23*(5), 183-195.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Wattanachai, P. (2019). Calcium carbonate instead of cornstarch as the releasing agent for powder-free surgery gloves. *Songklanakarin Journal of Science and Technology, 41*(4), 777-782.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Upasen, S., & Wattanachai, P. (2018). Packaging to prolong shelf life of preservative-free white bread. *Heliyon*, *4*(9), 1-21.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Buasathain, B., Antonio, C., & Wattanachai, P. (2018). Open loop recycling of recycled polypropylene for motorcycle saddle application. *ASEAN Journal of Chemical Engineering, 17*(2), 60-76.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

(3) นางสาววชิรา ดาวสุด

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

Daosud, W., Hussain, M. A., & Kittisupakorn, P. (2020). Neural network-based hybrid estimator for estimating concentration in ethylene polymerization process: an applicable approach. *Engineering Journal, 24*(2), 29-39.

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

Daosud, W., Kittisupakorn, P., Fikar, M., Lucia, S., & Paulen, R. (2019). Efficient robust nonlinear model predictive control via approximate multi-stage programming: A neural networks based approach. *Computer Aided Chemical Engineering*, *46*, 1261-1266.

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

Kittisupakorn, P., Somsong, P., Hussain, M. A., & Daosud, W. (2017). Improving of crystal size distribution control based on neural network-based hybrid model for purified terephthalic acid batch crystallizer. *Engineering Journal*, *21*(7), 319-331.

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

Daosud, W., Thampasato, J., & Kittisupakorn, P. (2017). Neural network based modeling and control for a batch heating/cooling evaporative crystallization process. *Engineering Journal*, *21*(1), 127-144.

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

Daosud W., Hussain, M. A., & Kittisupakorn, P. (2017). EKF-NN based hybrid estimator for ethylene polymerization process. *Computer Aided Chemical Engineering*, *40*, 1459-1464.

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

(4) นางสาวสร้อยพัทธา สร้อยสุวรรณ

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2541-ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

ปฏิภาณ บุญรวม, ปิยฉัตร วัฒนชัย, สร้อยพัทธา สร้อยสุวรรณ และเสฎฐกรณ์ อุปเสน. (๒๕๖๓). การสังเคราะห์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนโมเลกุลเล็กจากคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยเทคโนโลยีพลาสมาแบบไม่มีความร้อน, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, ๒๒ (๑), ๗๕-๘๒.

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

Upasen, S., Boonruam, P., Panpranot, J., Soisuwan, S., & Praserthdam, P. (2020). Catalytic activity of vanadium oxide doped with palladium nanoparticles on oxidation of 5-hydroxymethylfurfural. *ASEAN Engineering Journal*, *10*(2), 13-23.

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

Saranyachote, G., Wongkum, W., Numthananuttakul, K., Wongboonsin, S., & Soisuwan, S. (2019). Carbon dioxide reduction via 5A zeolite supported nickel catalysts. *AIP Conference Proceeding*, *2085*. 020063-1 – 020063-6.

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

Wisaijorn, W., Poo-arporn, Y., Marin, P. , Ordonez, S., Assabumrungrat, S., Praserthdam, P., & Soisuwan, S. (2017). Reduction of carbon dioxide via catalytic hydrogenation over copper-based catalysts modified by oyster shell-derived calcium oxide. *Journal of Environmetal Chemical Engineering*, *5*, 3115-3121.

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

หนังสือ

สร้อยพัทธา สร้อยสุวรรณ. (๒๕๖๑) *เคมีฟิสิกัลสำหรับวิศวกรรมเคมีและวิทยาศาตร์ประยุกต์* (ครั้งที่ ๑). กรุงเทพมหานคร: บริษัท จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์ จำกัด. ISBN: ๙๗๘-๖๑๖-๔๖๘-๒๓๒-๐.

(5) นางสาวแดง แซ่เบ๊

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2555-2563 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

Nakyai, T., Patcharavorachot, Y., Arpornwichanop, A., & Saebea, D. (2020). Comparative exergoeconomic analysis of indirect and direct bio-dimethyl ether syntheses based on air-steam biomass gasification with CO_2 utilization. *Energy*, *209*, 118332(1-14).

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

Saebea, D., Ruengrit, P., Arpornwichanop, A., & Patcharavorachot, Y. (2020). Gasification of plastic waste for synthesis gas production. *Energy Reports*, *6*, 202-207.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Jienkulsawad, P., Saebea, D., Patcharavorachot, Y., & Arpornwichanop, A. (2020). Performance assessment of a hybrid solid oxide and molten carbonate fuel cell system with compressed air energy storage under different power demands. *International Journal of Hydrogen Energy, 45*(1), 835-848.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Saebea, D., Soisuwan, S., & Patcharavorachot, Y. (2020). Performance evaluation of solid oxide fuel cell coupling to biogas tri-reforming with installation of hydrogen-selective membrane separator. *Computer Aided Chemical Engineering, 48*, 577-582.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Saebea, D., Authayanun, S., & Patcharavorachot, Y. (2020). Performance analysis of direct steam reforming of methane in SOFC with SDC-based electrolyte. *Energy Reports*, *6*, 391-396.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Nakyai, T., & Saebea, D. (2019). Exergoeconomic comparison of syngas production from biomass, coal, and natural gas for dimethyl ether synthesis in single-step and two-step processes. *Journal of Cleaner Production, 241*, 118334(1-17).
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Chatrattanawet, N., Authayanun, S., Saebea, D., & Patcharavorachot, Y. (2019). Syngas production from sugarcane leftover gasification integrated with absorption process for green liquid production. *Journal of Cleaner Production, 235*, 519-534.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Saebea, D., Authayanun, S., & Arpornwichanop, A. (2019). Process simulation of bio-dimethyl ether synthesis from tri-reforming of biogas: CO2 utilization. *Energy*, *175*, 36-45.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Saebea, D., Chaiburi, C., & Authayanun, S. (2019). Model based evaluation of alkaline anion exchange membrane fuel cells with water management. *Chemical Engineering Journal*, *374,* 721-729.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Patcharavorachot, Y., Saebea, D., Authayanun, S., & Arpornwichanop, A. (2018). Hydrogen and power generation from supercritical water reforming of glycerol and pressurized SOFC integrated system: Use of different CO2 adsorption process. *International Journal of Hydrogen Energy, 43*(37), 17821-17834.

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

Saebea, D., Authayanun, S., Patcharavorachot, Y., Chatrattanawet, N., & Arpornwichanop, A. (2018). Electrochemical performance assessment of low-temperature solid oxide fuel cell with YSZ-based and SDC-based electrolytes. *International Journal of Hydrogen Energy, 43,* 921-931.

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

Chatrattanawet, N., Saebea, D., Authayanun, S., Arpornwichanop, A., & Patcharavorachot, Y. (2018). Performance and environmental study of a biogas-fuelled solid oxide fuel cell with different reforming approaches. *Energy, 146*, 131-140.

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

Jienkulsawad, P., Saebea, D., Patcharavorachot, Y., Kheawhom, S., & Arpornwichanop, A. (2018). Analysis of a solid oxide fuel cell and a molten carbonate fuel cell integrated system with different configurations. *International Journal of Hydrogen Energy*, *43*, 932-942.

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

Suwanmanee, U., Saebea, D., Hacker, V., Assabumrungrat, S., Arpornwichanop, A., & Authayanun, S. (2018) Conceptual design and life cycle assessment of decentralized power generation by HT-PEMFC system with sorption enhanced water gas shift loop. *Energy Conversion and Management, 171*, 20-30.

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

Im-orb, K., Visitdumrongkul, N., Saebea, D., Patcharavorachot, Y., & Arpornwichanop, A. (2018). Flowsheet-based model and exergy analysis of solid oxide electrolysis cells for clean hydrogen production. *Journal of Cleaner Production, 170*, 1-13.

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

Saebea, D., Magistri, L., Massardo, A., & Arpornwichanop, A. (2017). Cycle analysis of solid oxide fuel cell-gas turbine hybrid systems integrated ethanol steam reformer: Energy management. *Energy*, *127*, 743-755.

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

Authayanun, S., Saebea, D., Patcharavorachot, Y., Assabumrungrat, S., & Arpornwichanop, A. (2017). Optimal design of different bio-oil reforming and CO removal processes for high temperature PEMFC systems. *International Journal of Hydrogen Energy, 42*(4), 1977-1988.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Nakyai, T., Authayanun, S., Patcharavorachot, Y., Assabumrungrat, S., Arpornwichanop, A., & Saebea, D., (2017). Exergoeconomics of hydrogen production from biomass air-steam gasification with methane co-feeding. *Energy Conversion and Management*, *140*, 228-239.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Wisaijorn, W., Poo-arporn, Y., Marin, P., Ordóňez, S., Assabumrungrat, S., Praserthdam, P., Saebea, D., & Soisuwan, S. (2017). Reduction of carbon dioxide via catalytic hydrogenation over copper-based catalysts modified by oyster shell-derived calcium oxide. *Journal of Environmental Chemical Engineering, 5*, 3115-3121.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

(6) นายเจริญ ชินวานิชย์เจริญ

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2539-ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

เอกชัย สุธีรศักดิ์, วิโรจน์ เรืองประเทืองสุข, และเจริญ ชินวานิชย์เจริญ. (๒๕๖๒) การใช้ปาล์มเอทิลเอสเทอร์สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลแบบฉีดตรงภายในรถยนต์กระบะ. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, ๒๔*(๑), ๓๓-๔๗.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

เอกชัย สุธีรศักดิ์, วรเชษฐ์ ภิรมย์ภักดิ์, เจริญ ชินวานิชย์เจริญ, และวิโรจน์ เรืองประเทืองสุข. (๒๕๖๒) การเปรียบเทียบสมรรถนะและการปล่อยสารมลพิษต่างๆ ของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ B50 และเชื้อเพลิงร่วมระหว่างการอัดแก๊สชีวภาพและ B50 สำหรับเชื้อเพลิงทางเลือก. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, ๒๔*(๓), ๑๑๔๓-๑๑๕๙.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

เจริญ ชินวานิชย์เจริญ, วิโรจน์ เรืองประเทืองสุข, เอกชัย สุธีรศักดิ์, และถิรวัฒน์ จิตตรง. (๒๕๖๑) ปฏิกิริยาเอทาโนไลซีสแบบกะของปาล์มโอเลอินโดยใช้อัลตราโซนิกส์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, ๒๓*(๓), ๑๔๕๘-๑๔๗๒.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

เอกชัย สุธีรศักดิ์ และ เจริญ ชินวานิชย์เจริญ. (๒๕๖๑) สมรรถนะและการปล่อยสารมลพิษของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ปาล์มเอทิลเอสเทอร์. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕(๒)*, ๒๑๗-๒๓๐.

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

Santasnachok, M., Sutheerasak, E., Ruengphrathuengsuka, W., Chinwanitcharoen, C. & Sathaporn Chuepeng (2021). Use of diesel mixed with ethanol and ethyl acetate for alternative fuel in a high-speed diesel engine. *ASEAN Engineering Journal, 11*(2), 25-36.

(วารสารวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Santasnachok, M., Sutheerasak, E., Ruengphrathuengsuka, W., & Chinwanitcharoen, C. (2019). The ability to use 50% biodiesel and supercharging syngas in dual fuel mode for a turbocharging diesel-engine generator. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research, 9*(1), 71-75.

(วารสารวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Santasnachok, M., Sutheerasak, E., Ruengphrathuengsuka, W., & Chinwanitcharoen, C. (2019). Performance analysis of a diesel-engine generator using ethyl ester synthesized from anhydrous ethanol and NaOH. *International Journal of Electrical and Electronic Engineering & Telecommunications, 8*(2), 108-112.

(วารสารวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Sutheerasak, E., Chinwanitcharoen, C., & Ruengphrathuengsuka, W. (2019). Using diesohol and supercharging syngas on dual fuel in a turbocharging diesel-engine generator. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*, *8*(6). 972-976.

(วารสารวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

(7) นายนพพล วีระนพนันท์

ประสบการณ์สอน

2560- ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

Weeranoppanant, N. & Adamo, A. (2020). In-line purification: A key component to facilitate drug synthesis and process development in medicinal chemistry. *ACS Medicinal Chemistry Letters, 11*(1), *9-15.*

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

Khositanon, C., Adpakpong, K., Bureekaew, S., & Weeranoppanant, N. (2020). Continuous-flow purification of silver nanoparticles and its integration with flow synthesis. *Journal of Flow Chemistry*, *10*, 353-362.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Munkajohnpong, P., Kesornpun, C., Buttranon, S., Jaroensuk, J., Weeranoppanant, N., & Chaiyen, P. (2020). Fatty alcohol production: an opportunity of bioprocess. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, *14*(5), 986-1009.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Chong, G., Zang, J., Han, Y., Su, R., Weeranoppanant, N., Dong, H., & Li, Y. (2020). Bioengineering of nano metal-organic frameworks for cancer immunotherapy. *Nano Research*, *14*, 1244-1259.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Wang, H., Liu, Y., He, R., Xu, D., Zang, J., Weeranoppanant, N, & Li, Y. Y. (2019). Cell membrane biomimetic nanoparticles for inflammation and cancer targeting in drug delivery. *Biomaterials Science, 8*, 552-568.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Sangadkit, W., Weeranoppanant, N., & Thipayarat, A. (2019). An integrated enrichment-detection platform for identification of contamination of Vibrio parahaemolyticus in food samples. *LWT*, *119*, 108841(1-9).
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Martini, P., Adamo, A., Syna, N., Boschi, A., Uccelli, L., Weeranoppanant, N., Markham, J., & Pascali, G., (2019). Perspectives on the use of liquid extraction for radioisotope purification. *Molecules*, *24*(2), 334-351.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Zhang, P., Weeranoppanant, N., Thomas, D. A., Tahara, K., Stelzer, T., Russell, M. G., O'Mahony, M., Myerson, A. S., Lin, H., Kelly, L. P., Jensen, K. F., Jamison, T. F., Dai, C., Cui, Y., Briggs, N., Beingessner, R. L, & Adamo, A., (2018). Advanced continuous flow platform for on-demand pharmaceutical manufacturing. *Chemistry-A European Journal*, *24*(11), 2776-2784.

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

Weeranoppanant, N., Amar, L. Tong, E., Faria, M., Hill, M.I., & Leonard, E.F., (2018). Modeling of fouling in cross-flow microfiltration of suspensions. *AIChE Journal*, *65*(1), 207-213

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

Weeranoppanant, N., Adamo, A., Saparbaiuly, G., Rose, E., Fleury, C., Schenkel, B., & Jensen, K. F., (2017). Design of multistage counter-current liquid–liquid extraction for small-scale applications. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, *56*(14), 4095-4103.

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

Shen, Y., Weeranoppanant, N., Xie, L., Chen, Y., Lusardi, M., Imbrogno, J., Bawendi, M.G. & Jensen, K.F., (2017). Multistage extraction platform for highly efficient and fully continuous purification of nanoparticles. *Nanoscale*, *9*(23), 7703-7707.

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

Yang, L., Weeranoppanant, N., & Jensen, K. F., (2017). Characterization and modeling of the operating curves of membrane microseparators. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, *56*(42), 12184-12191.

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

(8) นายเสฏฐกรณ์ อุปเสน

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2551-ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

ปฏิภาณ บุญรวม, ปิยฉัตร วัฒนชัย, สร้อยพัทธา สร้อยสุวรรณ และเสฏฐกรณ์ อุปเสน. (๒๕๖๓). การสังเคราะห์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนโมเลกุลเล็กจากคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยเทคโนโลยีพลาสมาแบบไม่มีความร้อน, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, ๒๒(๑), ๗๕-๘๒.

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

Morillas H., Gredilla A., Cartagena E.G., Upasen S., & Maguregui M. (2020). PM_{10} spatial distribution and metals speciation study in the Bilbao metropolitan area during the 2017–2018 period. *Chemosphere*, *259*, 127482(1-9).

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

Boonruam, P., Soisuwan, S., Wattanachai, P., Morillas, H., & Upasen S. (2020). Solvent effect on zero-valent iron nanoparticles (nZVI) preparation and its thermal oxidation characteristic. *ASEAN Engineering Journal*, *10*(2), 1-12.

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

Upasen S., Boonruam, P., Panpranot, J., Soisuwan, S., & Praserthdam P. (2020). Catalytic activity of vanadium oxide doped with palladium nanoparticles on oxidation of 5-hydroxymethylfurfural. *ASEAN Engineering Journal*, *10*(2), 12-23.

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

Upasen, S., Naeramitmarnsuk, K., Antonio, C., Roces, S., Morillas, H., & Wattanachai, P. (2019). Acid-pepsin soluble collagen from saltwater and freshwater fish scales. *Engineering Journal*, *23*(5), 183-195.

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

Morillas, H., Upasen, S., Maguregui, M., Marcaida, I., Gallego-Cartagena, E., & Silva, L. F. O. (2019). Evaluating sulfates and nitrates as enemies of the recent constructions: spectroscopic and thermodynamical study. *Journal of Raman Spectroscopy*, *50*(3), 436-446.

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

Morillas, H., Iker, M. I., Maguregui, M., Upasen, S., Gallego-Cartagena, E., & Madariaga, J. M. (2019). Hazardous elements (HEs) as suspended PM_{10} and $PM_{2.5}$ metals and metalloids in secondary marine aerosol from ships traffic, industries, road traffic and power plant emissions environment. *Journal of Cleaner Production, 226,* 369-378.

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

Upasen, S., & Wattanachai, P. (2018). Packaging to prolong shelf life of preservative-free white bread. *Heliyon*, *4*(9), 1-21.

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

(9) นางสาวมัทนา สันทัสนะโชค

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2552-ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

Santasnachok, M., Sutheerasak, E., Ruengphrathuengsuka, W., Chinwanitcharoen, C. & Sathaporn C. (2021). Use of diesel mixed with ethanol and ethyl acetate for alternative fuel in a high-speed diesel engine. *ASEAN Engineering Journal, 11*(2), 25-36.

(วารสารวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Santasnachok, M., Sutheerasak, E., Ruengphrathuengsuka, W., & Chinwanitcharoen, C. (2019). The ability to use 50% biodiesel and supercharging syngas in dual fuel mode for a turbocharging diesel-engine generator. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research, 9*(1), 71-75.

(วารสารวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Santasnachok, M., Sutheerasak, E., Ruengphrathuengsuka, W., & Chinwanitcharoen, C. (2019). Performance analysis of a diesel-engine generator using ethyl ester synthesized from anhydrous ethanol and NaOH. *International Journal of Electrical and Electronic Engineering & Telecommunications, 8*(2), 108-112.

(วารสารวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

(10) นายวิทวัส แจ้งเอี่ยม

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2551-ปัจจุบัน คณะวิศกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

ธนวัฒน์ ราชภิรมย์, ณัฏฐิณี ธีรกุลกิตติพงศ์ และวิทวัส แจ้งเอี่ยม. (๒๕๖๒). การผลิตสารลีแวนด้วยเอนไซม์ลีแวนซูเครสเพื่อการเพิ่มมูลค่ากากของเสียอุตสาหกรรม, *วารสารวิจัยรามคำแหง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี), ๒๒*(๒), ๓๕-๔๒.

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

Thakham, N., Thaweesak, S., Teerakulkittipong, N., Traiosot, N., Kaikaew, A., Lirio, G. A., & Jangiam, W. (2020). Structural characterization of functional ingredient levan synthesized by bacillus siamensis isolated from traditional fermented food in Thailand. *International Journal of Food Science, 2020*, 1-12.

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

Rithidech K. N., Reungpatthanaphong, P., Tungjai, M., Jangiam, W., Honikel, L., & Whorton, E. B. (2018). Persistent depletion of plasma gelsolin (pGSN) after exposure of mice to heavy silicon ions. *Life Sciences in Space Research, 17*, 83-90.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Jangiam, W., Udomtanakunchai, C.., Reungpatthanaphong, P., Tungjai, M., Honikel, L.., Gordon, C. R.., & Rithidech, K. N. (2018). Late effects of low-dose radiation on the bone marrow, lung, and testis collected from the same exposed BALB/cJ mice. *Dose-Response, 16*, 1-13.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

(11) นายศุภศิลป์ ทวีศักดิ์

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2552–ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

Peerakiatkhajohn, P., Yun, JH., Butburee, T., Chen, H., Thaweesak, S., Lyu, M., S., Wang, H., & Wang, L. (2020). Bifinctional photoelectrochemical process for humic acid degradation and hydrogen production using multi-layered p-type Cu_2O photoelectrodes with plasmonic Au@TiO_2. *Journal of Hazardous Materials, 402*, 123533(1-8).
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Butburee, T., Sun, Z., Centeno, A., Xie, F., Zhao, Z., Wu, D., Peerakiatkhajohn, P., Thaweesak, S., Wang, H., & Wang, L. (2019). Improved CO2 photocatalytic reduction using a novel 3-component heterojunction. *Nano Energy, 62*, 426-433.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Xiao, M., Luo, B., Thaweesak, S., & Wang, L. (2018). Noble-metal-free MoS_2/Ta_3N_5 heterostructure photocatalyst for hydrogen generation. *Progress in Natural Science: Materials International, 28*(2), 189-193.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (http://www.info.scopus.com))

Thaweesak, S., Lyu, M., Peerakiatkhajohn, P., Butburee, T., Luo, B., Chen, H., & Wang, L. (2017). Two-dimensional g-$C_3N_4/Ca_2Nb_2TaO_{10}$ nanosheet composites for efficient visible light photocatalytic hydrogen evolution. *Applied Catalysis B: Environmental*, *202*, 184-190.

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

Wang, S., Yun, J.-H., Luo, B., Butburee, T., Peerakiatkhajohn, P., Thaweesak, S., Xiao, M., & Wang, L. (2017). Recent Progress on Visible Light Responsive Heterojunctions for Photocatalytic Applications. *Journal of Materials Science & Technology*, *33*(1), 1-22.

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

Xiao, M., Wang, S., Thaweesak, S., Luo, B., & Wang, L. (2017). Tantalum (Oxy) nitride: narrow bandgap photocatalysts for solar hydrogen generation. *Engineering*, *3*(3), 365-378.

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

(12) นางศรีสุดา นิเทศน์ธรรม

ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2551-ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัย

ศรีสุดา นิเทศน์ธรรม, ชาตรี สักเนตร์ และวรรณฤดี เปรมเจริญ. (๒๕๖๔). การเกิดไฮดรอกซีอปาไทท์บนฟิล์มบางเซอร์โคเนียมไดออกไซด์ที่เคลือบบนสเตนเลสสตีล. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ๑๕*(๑), ๑๑๔-๑๒๖.

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

ศรีสุดา นิเทศน์ธรรม, ดวงเดือน เสงี่ยมวงษ์ และประภาภรณ์ ประทุม. (๒๕๖๓). การเกิดไฮดรอกซีอปาไทท์บนผิวหน้าฟิล์มบางเซอร์โคเนียมไดออกไซด์ที่ผ่านการปรับสภาพ. *วารสารวิชาการ มทร. สุวรรณภูมิ , ๘*(๒), ๒๕๕-๒๖๕.

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

Cherdchoo, W., Nithettham, S., & Charoenpanich, J. (2019). Removal of Cr(VI) from synthetic wastewater by adsorption onto coffee ground and mixed waste tea. *Chemosphere, 221*, 758-767.

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

เอกสารแนบหมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม		2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	PLO 1.1	PLO 1.2	PLO 2.1	PLO 2.2	PLO 2.3	PLO 3.1	PLO 3.2	PLO 3.3	PLO 4.1	PLO 4.2	PLO 5.1	PLO 5.2
<u>1) หมวดวิชาบังคับ</u>												
<u>รายวิชาบังคับทั่วไป</u>												
50268164 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี	○	●		●	○	○	●		●	○	○	●
50268264 สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี	○	●		●	○	○	●		●	○	○	●
<u>รายวิชาแกนบังคับ</u>												
50260164 อุณหพลศาสตร์ขั้นสูงของระบบทางวิศวกรรมเคมี	●		●	○		●	○		●		●	○
50260264 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูงในกระบวนการทางเคมี	●		●	○		●	○		●		●	○
50260364 วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีขั้นสูง	●		●	○		●	○		●		●	○
<u>2) หมวดวิชาเลือก</u>												
<u>2.1) กลุ่มวิชากระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมี</u>												
50261164 การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุขั้นสูง	●		●	○		●	○			●	●	○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม		2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา			4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	PLO 1.1	PLO 1.2	PLO 2.1	PLO 2.2	PLO 2.3	PLO 3.1	PLO 3.2	PLO 3.3	PLO 4.1	PLO 4.2	PLO 5.1	PLO 5.2
50261264 พลังงานสะอาด	●		●	○		●	○			●	●	○
50261364 เคมีคอลลอย์และพื้นผิวประยุกต์	●		●	○		●	○			●	●	○
50261464 แบบจำลองและการวิเคราะห์กระบวนการ	●		●	○		●	○			●	●	○
50261564 วัสดุสำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน	●		●	○		●	○			●	●	○
50261664 วิศวกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	●		●	○		●	○			●	●	○
50261764 วิศวกรรมพอลิเมอร์	●		●	○		●	○			●	●	○
50261184 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเคมี	●		●	○		●	○			●	●	○
<u>2.2) กลุ่มวิชาตามพื้นฐานงานวิทยานิพนธ์</u>												
50262164 หัวข้ออุตสาหกรรมพิเศษทางวิศวกรรมเคมี	●		●	○		●	○			●	●	○
50262264 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเคมี	●		●	○		●	○			●	●	○
50262364 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	●		●	○		●	○			●	●	○
50262464 หัวข้อพิเศษทางบริหารจัดการใน อุตสาหกรรม	●		●	○		●	○			●	●	○
50262564 หัวข้อพิเศษทางการจัดการพลังงาน	●		●	○		●	○			●	●	○
50262664 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมชีวเคมี	●		●	○		●	○			●	●	○

รายวิชา	1.คุณธรรมจริยธรรม		2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา			4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	PLO 1.1	PLO 1.2	PLO 2.1	PLO 2.2	PLO 2.3	PLO 3.1	PLO 3.2	PLO 3.3	PLO 4.1	PLO 4.2	PLO 5.1	PLO 5.2
50262764 หัวข้อพิเศษทางวัสดุวิศวกรรม	●		●	○		●	○			●	●	○
50262864 การควบคุมแบบตรรกะและระบบอัตโนมัติ	●		●	○		●	○			●	●	○
50262964 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมเคมี	●		●	○		●	○			●	●	○
<u>3) งานนิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์</u>												
50259864 วิทยานิพนธ์	●	○		○	●	○	○	●	●	○	●	●
50259964 วิทยานิพนธ์	●	○		○	●	○	○	●	●	○	●	●

ผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes: LO)

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. การใช้ทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมีโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ
2. ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การดำเนินชีวิตอย่างมีระเบียบตามครรลองสังคม

2. ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลัก ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ
2. สามารถประยุกต์ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์
3. บูรณาการความรู้ร่วมกับศาสตร์อื่นเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในงานวิจัยและนวัตกรรม

3. ด้านทักษะทางปัญญา

1. วิเคราะห์ประเด็นปัญหาโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหานั้นๆ
2. สังเคราะห์ประเด็นปัญหาโดยใช้ศาสตร์ต่างๆ
3. ใช้ดุลยพินิจในการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลข
2. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

1. นิสิตสามารถกำหนดปัญหาทางวิศวกรรม และบูรณาการความรู้ทางวิศวกรรมและการใช้เครื่องมือเฉพาะทางในการแก้ปัญหาในสาขาวิชาด้วยระเบียบวิธีวิจัยได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินการและจริยธรรมในวิชาชีพ
2. นิสิตสามารถใช้ระเบียบวิธีวิจัยในการสร้างองค์ความรู้ใหม่และสามารถเผยแพร่และโต้แย้งทางวิชาการภายใต้กรอบจริยธรรมทางการวิจัยและวิชาชีพได้

เอกสารแนบหมายเลข 4
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

คำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ ๒๒๑/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔

เพื่อให้การดำเนินการของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และพ.ศ. ๒๕๕๘อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. ๒๕๕๐ และอำนาจตามข้อ ๘(๒) ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการกำหนดตำแหน่งคุณสมบัติ วิธีการสรรหา อำนาจหน้าที่ และการพ้นจากตำแหน่งของหัวหน้าส่วนงาน พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงแต่งตั้งกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ดังนี้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๑. รองศาสตราจารย์ ดร. ไพลิน เงาตระการวิวัฒน์
๒. รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยฉัตร วัฒนชัย
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วชิรา ดาวสุด

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

๑. ศาสตราจารย์ ดร. ไพศาล กิตติศุภกร
๒. นายนิวัฒน์ อธิวัฒนานนท์
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชา สุทธิเรืองวงศ์
๔. ดร. วีระภัทร์ ตันตยาคม

<u>มีหน้าที่</u> ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ให้เป็นไปด้วยความถูกต้อง ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(ดร. ภาณุวัฒน์ ด่านกลาง)
รองคณบดีฝ่ายวิชา รักษาการแทน
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

เอกสารแนบหมายเลข 5

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559	**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564**	**หมายเหตุ**
<u>ชื่อหลักสูตร</u> ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Chemical Engineering	**<u>ชื่อหลักสูตร</u>** ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Chemical Engineering	คงเดิม
<u>จำนวนหน่วยกิต</u> จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	**<u>จำนวนหน่วยกิต</u>** จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ยกเลิก แผน ข
<u>โครงสร้างหลักสูตร</u> 1) แผน ก แบบ ก 1	**<u>โครงสร้างหลักสูตร</u>** 1) แผน ก แบบ ก 1	
หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	คงเดิม
วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต	คงเดิม

<table>
<tr><th>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559</th><th>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564</th><th>หมายเหตุ</th></tr>
<tr><td>2) แผน ก แบบ ก 2
หมวดวิชาบังคับ 15 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก 9 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
3) แผน ข
หมวดวิชาบังคับ 15 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต
งานค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต</td><td>2) แผน ก แบบ ก 2
หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต</td><td>
ปรับลด
ปรับลด
เพิ่มขึ้น

ยกเลิก แผน ข</td></tr>
<tr><td><u>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</u> (เดิม)
1) นางสาววันเช็ง สิทธิกิจโยธิน
2) นางสาวไพลิน เงาตระการวิวัฒน์
3) นางสาวปิยฉัตร วัฒนชัย
4) นางสาววชิรา ดาวสุด</td><td><u>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</u> (ใหม่)
1) นางสาวไพลิน เงาตระการวิวัฒน์
2) นางสาวปิยฉัตร วัฒนชัย
3) นางสาววชิรา ดาวสุด</td><td>
ปรับเปลี่ยน</td></tr>
</table>

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
หมวดวิชาบังคับ						
50258159	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี Advanced Research Methods in Chemical Engineering	2(1-2-3)	50268164	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี Advanced Research Methods in Chemical Engineering	2(1-2-3)	ปรับรหัสวิชา
50258259	สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Seminar	1(0-2-1)	50268264	สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Seminar	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา
50250159	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเคมี Advanced Mathematics for Chemical Engineering	3(3-0-6)				ลดวิชา
50250259	อุณหพลศาสตร์ขั้นสูงของระบบทางวิศวกรรมเคมี Advanced Thermodynamics for Chemical Systems	3(3-0-6)	50260164	อุณหพลศาสตร์ขั้นสูงของระบบทางวิศวกรรมเคมี Advanced Thermodynamics for Chemical Systems	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	
50250359	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูงในกระบวนการทางเคมี Advanced Transport Phenomena in Chemical Processes	3(3-0-6)	50260264	ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูงในกระบวนการทางเคมี Advanced Transport Phenomena in Chemical Processes	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50250459	วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีขั้นสูง Advanced Chemical Reaction Engineering	3(3-0-6)	50260364	วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีขั้นสูง Advanced Chemical Reaction Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
หมวดวิชาเลือก						
50261159	การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุขั้นสูง Advanced Materials Characterization	3(3-0-6)	50261164	การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุขั้นสูง Advanced Materials Characterization	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50261259	พลังงานสะอาด Clean Energy	3(3-0-6)	50261264	พลังงานสะอาด Clean Energy	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50261359	เคมีคอลลอยด์และพื้นผิวประยุกต์ Applied Surface and Colloid Chemistry	3(3-0-6)	50261364	เคมีคอลลอยด์และพื้นผิวประยุกต์ Applied Surface and Colloid Chemistry	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	
50261459	แบบจำลองและการวิเคราะห์กระบวนการ Process Analysis and Simulation	3(3-0-6)	50261464	แบบจำลองและการวิเคราะห์กระบวนการ Process Analysis and Simulation	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50261559	วัสดุสำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน Materials for Special Applications	3(3-0-6)	50261564	วัสดุสำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน Materials for Special Applications	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50261659	วิศวกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี Petroleum and Petrochemical Engineering	3(3-0-6)	50261664	วิศวกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี Petroleum and Petrochemical Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50261759	วิศวกรรมพอลิเมอร์ Polymer Engineering	3(3-0-6)	50261764	วิศวกรรมพอลิเมอร์ Polymer Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
			50261864	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเคมี Advanced Mathematics for Chemical Engineering	3(3-0-6)	เพิ่มวิชา
50262159	หัวข้ออุตสาหกรรมพิเศษทางวิศวกรรมเคมี Industrial Special Topics in Chemical Engineering	3(3-0-6)	50262164	หัวข้ออุตสาหกรรมพิเศษทางวิศวกรรมเคมี Industrial Special Topics in Chemical Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	
50262259	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเคมี Special Topics in Chemical Engineering	3(3-0-6)	50262264	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเคมี Special Topics in Chemical Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50262359	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Special Topics in Enviromental Engineering	3(3-0-6)	50262364	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Special Topics in Enviromental Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50262459	หัวข้อพิเศษทางการบริหารจัดการในอุตสาหกรรม Special Topics in Operation Management in Industry	3(3-0-6)	50262464	หัวข้อพิเศษทางการบริหารจัดการในอุตสาหกรรม Special Topics in Operation Management in Industry	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50262559	หัวข้อพิเศษทางการจัดการพลังงาน Special Topics in Energy Management	3(3-0-6)	50262564	หัวข้อพิเศษทางการจัดการพลังงาน Special Topics in Energy Management	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
50262659	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมชีวเคมี Special Topics in Biochemical Engineering	3(3-0-6)	50262664	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมชีวเคมี Special Topics in Biochemical Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	
50262759	หัวข้อพิเศษทางวัสดุวิศวกรรม Special Topics in Material Engineering	3(3-0-6)	50262764	หัวข้อพิเศษทางวัสดุวิศวกรรม Special Topics in Material Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
			50262864	การควบคุมแบบตรรกะและระบบอัตโนมัติ Programmable Logic Control and Automation	3(3-0-6)	เพิ่มวิชา
			50262964	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมเคมี Internet of Things for Chemical Engineering	3(3-0-6)	เพิ่มวิชา
วิทยานิพนธ์						
50269859	งานนิพนธ์ Independent Study	6(0-0-18)				ลดรายวิชา
50269759	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-0-108)	50259864	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-0-108)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	
50269959	วิทยานิพนธ์ Thesis	12(0-0-36)	50259964	วิทยานิพนธ์ Thesis	18(0-0-54)	ปรับรหัสวิชาและจำนวนหน่วยกิต

เอกสารแนบหมายเลข 6
ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รายงานการประชุม (ออนไลน์)

วิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๔

ครั้งที่ ๑/ ๒๕๖๔

วันพุธที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๔

รายงานการประชุม (ออนไลน์)

วิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๔

วันพุธที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๔

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

๑.	รองศาสตราจารย์ ดร.ไพลิน เงาตระการวิวัฒน์	ประธานคณะกรรมการ
๒.	ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล กิตติศุภกร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๓.	นายนิวัฒน์ อธิวัฒนานนท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔.	ดร. วีระภัทร์ ตันตยาคม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธา สุทธิเรืองวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๖.	รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยฉัตร วัฒนชัย	กรรมการบริหารหลักสูตร
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิรา ดาวสุด	กรรมการบริหารหลักสูตร
๘.	นางสาววสุรี ฐิติวร	เลขานุการ

<u>เริ่มประชุม</u> เวลา ๙.๐๐ น.

<u>วาระที่ ๑</u> เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ประธานฯ แนะนำคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ประกอบด้วย

๑. ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล กิตติศุภกร นายกสมาคมวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย

๒. นายนิวัฒน์ อธิวัฒนานนท์ CTO (Polyolefin &Vinyl Business), SCG

๓. ดร.วีรภัทร์ ตันตยาคม Division manager (Corporate Strategy and Planning), PTT Global Chemical Public Company Limited

๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธา สุทธิเรืองวงศ์ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

และแนะนำคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่บริหารและพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

<u>ประเด็นเสนอ</u> เพื่อทราบ

<u>มติ</u> ที่ประชุมรับทราบ

<u>วาระที่ ๒</u> เรื่องรับรองรายงานการประชุม

<u>ประเด็นเสนอ</u> -

<u>มติ</u> -

<u>วาระที่ ๓</u> เรื่องสืบเนื่อง

<u>ประเด็นเสนอ</u> -

<u>มติ</u> -

<u>วาระที่ ๔</u> เรื่องพิจารณา

๔.๑ การปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

รศ.ดร.ปิยฉัตร วัฒนชัย ประธานหลักสูตรฯ ได้นำเสนอแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร ตามนโยบายของคณะฯ โดยคงจำนวนหน่วยกิตของแผน ก (แบบ ก 1 และแบบ ก 2) และแผน ข เท่าเดิม (36 หน่วยกิต)

โดยโครงสร้างหลักสูตร

แผน ก 1 คงเดิม

แผน ก 2 หมวดวิชาบังคับจำนวน 12 หน่วยกิต

(ปรับลดวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเคมี ไปเป็นรายวิชาเลือก)

หมวดวิชาเลือก จำนวน 9 หน่วยกิต (ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตจาก 6 หน่วยกิต)

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 18 หน่วยกิต (ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตจาก 12 หน่วยกิต)

แผน ข หมวดวิชาบังคับจำนวน 12 หน่วยกิต

(ปรับลดวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเคมี ไปเป็นรายวิชาเลือก)

หมวดวิชาเลือก จำนวน 18 หน่วยกิต (ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตจาก 15 หน่วยกิต)

หมวดวิชางานนิพนธ์ คงเดิม (จำนวน 6 หน่วยกิต)

<u>ประเด็นเสนอ</u> เพื่อพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรฯ

<u>มติ</u>

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ได้ให้คำแนะนำในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- การจัดรายวิชาสัมมนา ในปีที่ 2 เทอมปลาย น่าจะช้าไป สำหรับการพัฒนาทักษะของนิสิต ควรจะจัดการสอนรายวิชานี้ ในปีที่ 2 เทอมต้น หรือจัดให้มีสัมมนา ในปีที่ 2 ทั้งเทอมต้นและเทอมปลาย เพื่อให้นิสิตสามารถได้มีทักษะในการนำเสนอและประยุกต์ใช้ทักษะนี้ในการเรียนในหลักสูตรฯ

- การจัดการเรียนการสอนของแผน ก และแผน ข ร่วมกันในวันเสาร์-อาทิตย์ ต้องคำนึงถึงผู้เรียน และภาระงานของผู้สอนที่เพิ่มขึ้น โดยการอาจจัดการเรียนการสอนแผน ก ในวันจันทร์-ศุกร์ ส่วนแผน ข อาจใช้การเปิด VDO ที่สอนในวันจันทร์-ศุกร์ แล้วให้อาจารย์สรุปและตอบข้อซักถาม

- หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ในข้อ 2 แผนพัฒนาปรับปรุง สำหรับตัวบ่งชี้ ควรเขียน Outcome/Impact ที่จะเกิดขึ้น จะดีกว่าการเขียนกิจกรรมที่จะทำให้เกิด Outcome/Impact

- ควรมีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า เป็นข้อมูลในเล่มหลักสูตรที่ปรับปรุง

- หลักสูตรควรมีการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับ BCG, Circular economy, Automation, Process simulation, AI เป็นต้น เพื่อให้นิสิตมีความรู้ที่ทางภาคอุตสาหกรรมต้องการ เพิ่มเติมจากองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมเคมีเพียงอย่างเดียว

- หลักสูตรควรมีจุดเด่น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงบริบทของปัจจุบัน เช่น การเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมใน EEC ตลอดจนการเรียนวิชาเกี่ยวกับ Project management และ Economics นับเป็นสิ่งที่วิศวเคมี พึงมีความรู้ด้วย

- หลักสูตรควรจัดการเรียนการสอนให้ตอบสนองต่อแผนความต้องการบุคลากรของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมใน EEC

- หลักสูตรควรสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมใน EEC (Aerospace, EV car, New S-curve) ตลอดจนหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย (Genomic medicine ที่จัดตั้งที่คณะเภสัช) เพื่อให้นิสิตสามารถเรียนรู้และประยุกต์องค์ความรู้เข้ากับศาสตร์ต่างๆ ที่ทันสมัย

- หลักสูตรอาจจะเน้นการทำวิจัยที่ตอบประเด็นปัญหาเชิงพื้นที่ (Smart farming, Post-harvest) เพื่อสร้างมูลค่าให้กับผลไม้พื้นถิ่น เช่น ทุเรียน ตลอดจนงานวิจัยที่มีภาคอุตสาหกรรมร่วม เพื่อให้งานวิจัยนั้นมีคุณค่าและตรงกับความต้องการ

- ควรเพิ่มรายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับความรู้ที่ทันสมัย เช่น Automation, Economics

- หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ในข้อ 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต ควรเพิ่มกิจกรรมที่จะส่งเสริมการพัฒนานิสิตให้สอดคล้องกับที่ได้ดำเนินการจริง เช่น การเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมมาร่วมสอน การเยี่ยมชมโรงงาน การสนับสนุนทุนเพื่อให้นิสิตไปนำเสนอผลงานวิจัย เป็นต้น

- หลักสูตรควรจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นิสิต สามารถ Startup business และเป็น Entrepreneur โดยอาจมีการจัด Pitching เชิญอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมาร่วม

- ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 จะทำให้หลักสูตรฯ ในประเทศ มีผู้สนใจเรียนมากขึ้น เนื่องจากไม่สามารถเดินทางไปเรียนต่อต่างประเทศ จึงควรพลิกวิกฤตให้เป็นโอกาส สร้างจุดเด่นของหลักสูตรฯ เพื่อให้มีจำนวนผู้เรียนมากขึ้น

กรรมการบริหารหลักสูตรฯ น้อมรับคำแนะนำข้างต้น เพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตรฯ ต่อไป

๔.๒ การปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

รศ.ดร.ไพลิน เงาตระการวิวัฒน์ ประธานหลักสูตรฯ ได้นำเสนอแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร ตามนโยบายของคณะฯ โดยคงจำนวนหน่วยกิตเท่าเดิม (แบบ 1.1 และ 2.1 จำนวนหน่วยกิต 48 หน่วยกิต และแบบ 1.2 และ 2.2 จำนวนหน่วยกิต 72 หน่วยกิต) โดยได้มีการปรับเปลี่ยนรายวิชา ดังนี้

โครงสร้างแบบ 1.1 และ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ปรับรายวิชาหมวดวิชาบังคับทั่วไป เป็น สัมมนาทางวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์ 1, 2, 3 (นิสิตจะมีการฝึกทักษะการนำเสนออย่างต่อเนื่อง โดยมีการเรียนการสอนทุกปี ปีละ 1 รายวิชา)

โครงสร้างแบบ 1.2 และ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

เพิ่มรายวิชาหมวดวิชาบังคับทั่วไป เป็น ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมเคมี สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี (รายวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาโท) และ สัมมนาทางวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์ 1, 2, 3 (นิสิตจะมีการฝึกทักษะการนำเสนออย่างต่อเนื่อง โดยมีการเรียนการสอนทุกปี ปีละ 1 รายวิชา)

<u>ประเด็นเสนอ</u> เพื่อพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรฯ

<u>มติ</u>

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ได้ให้คำแนะนำในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- หลักสูตรต้องทำความเข้าใจถึงมูลเหตุจูงใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอกของนิสิต เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และจำเป็นต้องมีหัวข้อวิจัยที่เป็นจุดเด่นชัดเจน ซึ่งควรจะเป็นหัวข้อที่มีความร่วมมือกับสถานศึกษาในต่างประเทศ หรือสถานศึกษาในประเทศ และภาคอุตสาหกรรม (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริษัทที่เกี่ยวข้อง

กับ S-curve) เพื่อให้งานวิจัยที่ทำนี้เป็นสิ่งที่ตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาประเทศและความต้องการของอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง

- การส่งเสริมให้การเรียนการสอนและการวิจัยในหลักสูตรฯ มีความใกล้ชิดกับภาคอุตสาหกรรม แม้หลักสูตรฯ จะมีรายวิชาเลือกที่ส่งเสริมให้นิสิตใช้เวลาในการเข้าไปทำงานเพื่อแก้ปัญหาให้กับอุตสาหกรรม (วิชาอุตสาหกรรมพิเศษทางวิศวกรรมเคมี 3(0-9-3)) อย่างไรก็ตาม รายวิชาดังกล่าวเป็นวิชาเลือก จึงทำให้ดุษฎีบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรฯ ที่ไม่ได้เลือกเรียนวิชาดังกล่าว อาจจะขาดการฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาเชิงอุตสาหกรรมจากการเรียนในหลักสูตรฯ

- การควบคุมการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นิสิตสำเร็จการศึกษาตรงเวลา จะเป็นจุดเด่นของหลักสูตรฯ ซึ่งประเด็นนี้มักจะเป็นปัญหาของการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาเอก

กรรมการบริหารหลักสูตรฯ น้อมรับคำแนะนำข้างต้น เพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตรฯ ต่อไป

วาระที่ ๕ เรื่องอื่นๆ

ประเด็นเสนอ -

มติ -

เลิกประชุมเวลา ๑๑.๐๐ น.

เอกสารแนบหมายเลข 7
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปตามมาตรฐาน คุณภาพทางวิชาการ และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ 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 และประกาศที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าว เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

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

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

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายถึง มหาวิทยาลัยบูรพา

"สภามหาวิทยาลัย" หมายถึง สภามหาวิทยาลัยบูรพา

"บัณฑิตวิทยาลัย" หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

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

"สถาบันอื่น" หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศที่ร่วมรับผิดชอบหลักสูตรกับมหาวิทยาลัยในลักษณะเป็นหลักสูตรร่วม หรือหลักสูตรความร่วมมือ

"อธิการบดี" หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

"คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย" หมายถึง คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยบูรพา

"คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย" หมายถึง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

"คณบดี" หมายถึง คณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือหัวหน้าส่วนงานที่รายวิชาสังกัด หรือประธานโครงการจัดตั้งคณะ/วิทยาลัยที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบให้เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

"หัวหน้าภาควิชา" หมายความรวมถึง ประธานสาขาวิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานในคณะ/วิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

"อาจารย์ประจำ" หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยบูรพา มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยบูรพา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

"อาจารย์ประจำหลักสูตร" หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร ทั้งนี้ตามที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนด

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

"คณะกรรมการบริหารหลักสูตร" หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำหน้าที่บริหารหลักสูตรนั้นๆ

"ประธานหลักสูตร" หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นประธานในการบริหารหลักสูตรนั้น ๆ

"อาจารย์ผู้สอน" หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมาย หรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ ตามที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนด

"อาจารย์พิเศษ" หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำซึ่งได้รับแต่งตั้งตามข้อบังคับนี้

"อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป" หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะ/วิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนิสิต

"อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (Principal Thesis Advisor หรือ Principal Dissertation Advisor)" หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่คณะ/วิทยาลัยเสนอชื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อทำงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ของนิสิตเฉพาะราย เช่น การพิจารณาหัวข้อ เค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการเตรียมสอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ของนิสิต

"อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-advisor)" หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะ/วิทยาลัยเสนอชื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ของนิสิต

"ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก" หมายถึง ผู้ที่มิได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการเสนอชื่อโดยคณะ/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 และให้หมายความรวมถึงนิสิต/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 ในการศึกษาระดับปริญญาโท แผน ข (แผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์)

"ปริญญาตรี" หมายถึง ปริญญาตรีและเทียบเท่าปริญญาตรี

"ปริญญาโท" หมายถึง ปริญญาโทและเทียบเท่าปริญญาโท

"ปริญญาเอก" หมายถึง ปริญญาเอกและเทียบเท่าปริญญาเอก

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อดำเนินการตามที่กำหนดในข้อบังคับนี้หรือประกาศที่ออกตามข้อบังคับนี้ได้

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

หมวด ๑
ระบบและการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) บัณฑิตวิทยาลัยเป็นหน่วยบริหาร (Administrative Unit) มีหน้าที่อำนวยการประสาน 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 โดยให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาร่วมของแต่ละหลักสูตรหรือกลุ่มหลักสูตรเพื่อบริหาร และจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีรายวิชาเกี่ยวข้องกับหลายคณะ/วิทยาลัย โดยมีจำนวน องค์ประกอบ การได้มา การแต่งตั้ง หน้าที่ และการอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๔) การจัดการศึกษาโดยสถาบันสมทบ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่อธิการบดีประกาศโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยคำนึงถึงคุณภาพและมาตรฐานไม่น้อยกว่าที่กำหนดในข้อบังคับนี้ หรือหลักเกณฑ์ที่ออกตามข้อบังคับนี้

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

ข้อ ๘ วิธีการจัดการศึกษา มีหลายวิธี ดังนี้

(๑) วิธีการจัดการศึกษาเต็มเวลา (Full Time) ให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลายไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๒) วิธีการจัดการศึกษาไม่เต็มเวลา (Part Time) ให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลายไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) วิธีการจัดการศึกษาเฉพาะช่วงเวลา (Designated Duration) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของคณะ/วิทยาลัย ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือข้อตกลงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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

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

(๖) วิธีการจัดการศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมด และมีนิสิตต่างชาติร่วมเรียนด้วย ซึ่งอาจเป็นความร่วมมือของสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศหรือต่างประเทศ มีการจัดการและมีมาตรฐานเช่นเดียวกับนานาชาติ ทั้งนี้ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(ก) วิธีการจัดการศึกษาควบตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ๒ ปริญญา เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกันหรือเหลื่อมเวลากัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาทั้ง ๒ หลักสูตร

(ข) วิธีการจัดการศึกษาแบบก้าวหน้า โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษ

(ค) วิธีการจัดการศึกษาตามโครงการเรียนล่วงหน้า โดยผู้เข้าร่วมโครงการสามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชาได้ล่วงหน้า และเมื่อผ่านการวัดผลตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้จะสามารถนำรายวิชานั้นมาเทียบเป็นหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษาได้

ทั้งนี้ การจัดการศึกษาข้างต้นต้องเป็นไปตามหลักสูตร ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศที่มหาวิทยาลัยหรือบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดไว้ รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาฉบับที่ใช้อยู่

การนำหลักสูตรไปจัดการเรียนการสอนนอกที่ตั้งของมหาวิทยาลัย ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนจะกระทำมิได้ เว้นแต่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งต้องไม่ขัดแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องและได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา เรียกว่า "หน่วยกิต" โดยหน่วยกิตที่กำหนดไว้สำหรับการศึกษาในแต่ละรายวิชานั้นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา หรือสัมมนาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนามที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานนั้น หรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) งานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

กรณีสาขาวิชานั้นมีองค์กรวิชาชีพที่จัดตั้งตามกฎหมาย ให้เป็นไปตามเกณฑ์ขององค์กรวิชาชีพของสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๑๐ ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทต้องมีระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกต้องมีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกินระยะเวลาดังนี้

(ก) ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

(ข) ผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

ปีการศึกษาตามข้อนี้ ให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาหนึ่ง ถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาถัดไป หรือ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาหนึ่งถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาถัดไป แล้วแต่กรณี

(๔) นิสิตซึ่งสอบวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์เรียบร้อยแล้ว รวมทั้งได้ส่งบทความวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ตามข้อบังคับภายในระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดตาม (๒) หรือ (๓) แต่ยังรอผลการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ซึ่งอาจไม่ทันภายในระยะเวลาการศึกษาตาม (๒) หรือ (๓) นิสิตต้องยื่นคำร้องขอขยายระยะเวลาการศึกษาดังกล่าวก่อนพ้นกำหนดตาม (๒) หรือ (๓) โดยต้องมีหลักฐานการส่งผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ โดยนิสิตเสนอขอความเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร คณบดีและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเสนออนุมัติต่อกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยต่อไป เมื่อสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบแล้ว ให้มหาวิทยาลัยเสนอต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาอนุมัติ และนิสิตต้องรักษาสถานภาพของการเป็นนิสิตในภาคการศึกษาที่ขอขยายระยะเวลาการศึกษา

หมวด ๒
หลักสูตร

ข้อ ๑๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง มิใช่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาโท เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น

(๒) หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัย เพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับอื่น ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง มิใช่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาเอก เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หากต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าเข้าศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปีหรือเทียบเท่าปริญญาโท สามารถเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้โดยไม่ต้องเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทมาก่อน

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัย เพื่อให้สามารถบุกเบิก แสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ สามารถตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์และจรรโลงความก้าวหน้า ทำให้การเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

(๕) การจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาโท ๒ ปริญญา หรือหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีและปริญญาโทให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๖) การจัดการศึกษาหลักสูตรภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ โครงสร้างหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่ ดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 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 เพิ่มขึ้นได้โดยไม่นับหน่วยกิตแต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

๒) "แบบ ก ๒" ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) "แผน ข" เน้นการศึกษางานรายวิชาและต้องทำ "งานนิพนธ์" จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอนแผน ข ต้องเปิดสอนแผน ก ควบคู่กันไปด้วย

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาออกเป็น ๒ แบบโดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูงคือ

(ก) "แบบ ๑" เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำดุษฎีนิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่และอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนดดังนี้

๑) "แบบ ๑.๑" ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

๒) "แบบ ๑.๒" ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(ข) "แบบ ๒" เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำดุษฎีนิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

๑) "แบบ ๒.๑" ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๒) "แบบ ๒.๒" ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิตและศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๑๓ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะอย่างน้อยทุก ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๑๔ การบริหารหลักสูตร ให้แต่ละหลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่ และตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพิ่มเติม

ข้อ ๑๕ การประกันคุณภาพหลักสูตร ให้กำหนดระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรไว้ในทุกหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยประเด็นหลักอย่างน้อย ๖ ประเด็น ได้แก่

(๑) การกำกับมาตรฐาน

(๒) บัณฑิต

(๓) นิสิต

(๔) คณาจารย์

(๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

(๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อ ๑๖ ให้ทุกหลักสูตรต้องเข้ารับการประเมินหลักสูตรตามระบบการประเมินหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ อาจใช้ระบบการประเมินที่แตกต่างกันตามบริบทของแต่ละหลักสูตรก็ได้ ในกรณีที่ประสงค์จะใช้การประเมินหลักสูตรตามที่สภาวิชาชีพกำหนดหรือระบบอื่นซึ่งแตกต่างจากที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ให้เสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ

หมวด ๓
การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๗ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่/

บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีพื้นความรู้ ความสามารถ และศักยภาพเพียงพอที่จะทำดุษฎีนิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ

บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ ผู้เข้าศึกษานอกจากมีคุณสมบัติตามข้อ ๑๗ แล้ว ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้มีความประพฤติดี และมีคุณธรรม จริยธรรมตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ซึ่งอาจเป็นโรคที่สังคมรังเกียจหรือเป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๓) มีผลสอบทักษะทางภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสุดท้ายต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่

(๔) ไม่เป็นผู้พ้นสภาพนิสิตของมหาวิทยาลัยโดยการถูกลงโทษไล่ออก

(๕) คุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่คณะ/วิทยาลัยกำหนด และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ

ข้อ ๑๙ ประเภทนิสิต

(๑) นิสิตเต็มเวลา (Full Time) เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาในเวลาทำงานของมหาวิทยาลัย และอาจลงทะเบียนเรียนนอกเวลาทำงานเป็นบางส่วนด้วยก็ได้

(๒) นิสิตไม่เต็มเวลา (Part Time) เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลานอกเวลาทำงานของมหาวิทยาลัย และอาจลงทะเบียนเรียนในเวลาทำงานเป็นบางส่วนก็ได้

(๓) นิสิตทดลองเรียน เป็นนิสิตที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเรียนโดยมีเงื่อนไขตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๔) นิสิตอาคันตุกะ เป็นนิสิตจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

การรับรองประเภทและสถานภาพนิสิต ให้ทำเป็นหนังสือรับรองประเภทและสถานภาพนิสิตตามแบบและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้ลงนามรับรอง

ข้อ ๒๐ นิสิตที่จะเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องผ่านการรับสมัครและการรับเข้าตามระบบของมหาวิทยาลัย

ใบสมัคร ช่วงเวลาการประกาศรับสมัคร ระยะเวลาการสมัคร วิธีการคัดเลือก หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การรับเข้าศึกษา การรับบุคคลใดเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้ออกเป็นประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์ที่ครอบคลุมอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนรับเข้าต้องเป็นไปตามแผนการรับเข้าศึกษาประจำปีการศึกษานั้น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือตามที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ หากมีเหตุผลความจำเป็นที่จะขอรับเพิ่ม/ลด ต้องได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยก่อนการประกาศรับหรือก่อนเข้าศึกษา

(๒) การรับเข้าศึกษาอาจทำโดยวิธีการสอบคัดเลือก หรือการคัดเลือก หรือโดยวิธีการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือตามที่คณะ/วิทยาลัยกำหนด และคณะกรรมการประจำบัณฑิต-วิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าศึกษาและรายชื่อสำรอง ให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้ออกประกาศ ทั้งนี้ ในกรณีที่มีเหตุผลอันควร บัณฑิตวิทยาลัยอาจมอบหมายให้คณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่รับนิสิต เป็นผู้ออกประกาศก็ได้ แต่ต้องส่งสำเนาประกาศดังกล่าวมาที่บัณฑิตวิทยาลัยด้วย

(๓) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาขั้นปริญญาตรี หรือปริญญาโทแล้วแต่กรณี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาขั้นปริญญาขั้นใดขั้นหนึ่งตามที่หลักสูตรที่การศึกษานั้นกำหนดมายังบัณฑิตวิทยาลัย ภายในระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

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

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

ข้อ ๒๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

(๑) ผู้มีสิทธิเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ ผู้จะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตประเภทใดประเภทหนึ่งตามข้อ ๑๙ จึงจะมีสถานะนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตได้ภายในวันเวลาที่กำหนดโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์ในการเข้าศึกษา

(๒) บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการอนุมัติให้ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตได้เป็นกรณีพิเศษ

ให้กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาประกาศรายชื่อผู้ที่มีสิทธิเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ที่มิได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองซึ่งถือว่าไม่มีสถานะเป็นนิสิตภายใน ๖๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

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

ข้อ ๒๕ การจำแนกสภาพนิสิตจะกระทำเมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษานับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาโดยต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา

(๑) นิสิตสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นปีแรกหรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) นิสิตสภาพรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๗๕ ถึง ๒.๙๙

(๓) ภายหลังที่มีการคำนวณค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมประจำในแต่ละภาคการศึกษา แล้วพบว่านิสิตอยู่ในสภาพรอพินิจ นายทะเบียนแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อแจ้งต่อคณะ/วิทยาลัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทราบภายใน ๒ สัปดาห์

(๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาที่ได้รับอนุญาตให้เรียนในภาคฤดูร้อน ให้นำผลการเรียนในภาคฤดูร้อนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่นิสิตลงทะเบียนเรียน หากพบว่าผลการเรียนของภาคฤดูร้อนมีผลทำให้นิสิตอยู่ในสภาพรอพินิจ ให้นายทะเบียนแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อแจ้งต่อคณะ/วิทยาลัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทราบโดยเร็วที่สุด

(๕) นิสิตทดลองเรียนระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การลาพักการศึกษา นิสิตที่เข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ อาจขออนุญาตลาพักการศึกษาเป็นรายภาคการศึกษาหรือเป็นรายปีการศึกษาก็ได้ สำหรับคุณสมบัติ หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการการลาพักการศึกษาให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

นิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชาตามหลักสูตรในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา และไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงการศึกษา แต่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต

นิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาภายหลังจากได้ลงทะเบียนรายวิชาแล้วและพ้นกำหนดการเพิ่มถอนรายวิชา ในกรณีนี้ ให้นิสิตได้สัญลักษณ์ W ในทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา

การนับระยะเวลาการศึกษาของนิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาเมื่อรวมกับระยะเวลาการศึกษาแล้วต้องไม่เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐ กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ ๑๐ ได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ

นอกเหนือจากที่กำหนดตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว ให้นิสิตเสนอผ่านคณะ/วิทยาลัย เพื่อเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณีไป

เมื่อครบกำหนดการลาพักการศึกษาแล้ว ให้นิสิตยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาตามวิธีการและขั้นตอนที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๗ นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ตาย ลาออก ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตตามข้อบังคับนี้

(๒) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 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) ถูกลงโทษกรณีกระทำผิดระเบียบการสอบหรือจริยธรรมของนิสิตในความผิดที่ส่งผลให้พ้นสภาพตามที่กำหนดในระเบียบมหาวิทยาลัย หรือได้รับโทษทางวินัยนิสิตให้พ้นสภาพนิสิตตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๑๐) เหตุอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

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

ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาและสั่งการ กรณีที่นิสิตหรือผู้แทนของนิสิตคัดค้านการพ้นสภาพตามวรรคหนึ่ง

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

ข้อ ๓๐ การรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น การรับโอนผู้ที่กำลังศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น และการรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีสมรรถนะ โดดเด่น ตลอดจนการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

หมวด ๔
การลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตร

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตร

(๑) กำหนดวันเวลาและวิธีการลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรทุกภาคการศึกษา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ในการเลือกเรียนรายวิชาใดในแต่ละภาคการศึกษา

(๓) การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว นิสิตผู้ใดชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามระเบียบของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา กรณีที่นิสิตยังลงทะเบียนเรียนยังไม่สมบูรณ์เนื่องจากยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษานั้นภายในกำหนดตามประกาศมหาวิทยาลัย นิสิตจะไม่มีสิทธิสอบในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดีเป็นราย ๆ ไป ทั้งนี้ บัณฑิตวิทยาลัยอาจออกประกาศกำหนดให้ผู้มีเหตุจำเป็นอย่างยิ่งซึ่งไม่สามารถชำระค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงการศึกษา ขอผ่อนผันในลักษณะการรับสภาพหนี้และสามารถลงทะเบียนรายวิชาได้

กรณีที่คณบดีอนุมัติให้นิสิตเข้าสอบได้ตาม (๓) หรือกรณีที่นิสิตรับสภาพหนี้ไว้ตาม (๓) การแจ้งผลและบันทึกผลการสอบของนิสิตผู้นั้นจะกระทำมิได้จนกว่านิสิตผู้นั้นจะได้ชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ ที่ค้างอยู่ครบถ้วนแล้ว

(๔) นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนที่มหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๒ ภาคการศึกษาปกติ จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาให้รับปริญญาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ จำนวนหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษา

(๑) นิสิตเต็มเวลาลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต และนิสิตไม่เต็มเวลาลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

(๒) นิสิตที่จะลงทะเบียนเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากประธานหลักสูตรสาขาวิชาที่นิสิตกำลังศึกษา

(๓) นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและเหลือวิชาเรียนตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ให้ลงทะเบียนเรียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

ข้อ ๓๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องชำระค่าหน่วยกิตเช่นเดียวกับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยนับหน่วยกิต ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๒) การเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต ไม่บังคับให้นิสิตสอบและให้บันทึกลงในใบแสดงผลการเรียนในช่วงผลการเรียนว่า "au" เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

ข้อ ๓๔ กรณีที่นิสิตไม่ลงทะเบียนรายวิชาตามกำหนดเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณะกรรมการ-ประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในกรณีเช่นว่านั้น นิสิตต้องชำระค่าปรับตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๕ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือระดับบัณฑิตศึกษาหรือบุคคลทั่วไปหรือผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ข้อ ๑๘ อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาได้ แต่ผู้นั้นต้องมีพื้นฐานความรู้ที่จะสามารถศึกษารายวิชาตามหลักสูตรได้

นิสิตระดับปริญญาตรีที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี และต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะไปลงทะเบียนเรียน และได้รับอนุมัติจากคณบดีต้นสังกัด และต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

บุคคลทั่วไปที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี และต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

การเทียบโอนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

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

ข้อ ๓๗ นิสิตที่เรียนครบรายวิชาที่เข้าข่ายสำเร็จการศึกษาแล้ว แต่ยังไม่สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาได้ ต้องยื่นคำร้องขอรักษาสภาพนิสิต 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 การที่นิสิตของดเรียนรายวิชาที่ลงทะเบียนไปแล้วบางรายวิชาหรือทุกรายวิชาในภาคการศึกษาที่กำลังเรียนเพราะไม่ประสงค์จะเรียน หรือมีเหตุจำเป็นการของดเรียนรายวิชานี้ในเอกสารแสดงผลการเรียนจะได้รับผลการเรียนเป็น "W" และให้ดำเนินการ ดังนี้

(ก) การของดเรียนรายวิชาที่เรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้นิสิตผู้นั้นแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

(ข) การของดเรียนบางรายวิชา หรือทุกรายวิชาต้องกระทำก่อนวันเริ่มสอบปลายภาคการศึกษาวันแรกไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ทั้งนี้ ต้องไม่เป็นวิชาที่นิสิตมีเจตนาส่อทุจริตหรือกระทำการทุจริตในการวัดผล และนิสิตไม่มีสิทธิขอคืนค่าลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๓๙ นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคในรายวิชานั้น เว้นแต่กรณีที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หรือกรณีตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๕
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๔๐ ระบบการให้คะแนน

(๑) ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชา ให้แสดงเป็นระดับขั้น ซึ่งมีความหมายและค่าระดับขั้น ดังนี้

ระดับขั้น	ความหมาย	ค่าระดับขั้น
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) การให้ระดับขั้น F ในรายวิชาใด ให้กระทำในกรณีต่อไปนี้ด้วย

๑) นิสิตขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่รายวิชาสังกัด

๒) นิสิตมีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์

๓) นิสิตทุจริตในการวัดผล

๔) นิสิตส่อเจตนาทุจริต

(ข) ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชา ที่ไม่แสดงเป็นค่าระดับขั้น ให้แสดงด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้

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

(ค) การให้สัญลักษณ์ I ในรายวิชาใด ให้กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑) นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ใน ข้อ ๔๐ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะ/วิทยาลัยรายวิชาที่สังกัด

๒) อาจารย์ผู้สอน หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชา และคณบดีคณะ/วิทยาลัยที่รายวิชาสังกัดเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบของการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

๓) นิสิตที่ได้รับสัญลักษณ์ I จะต้องได้รับการประเมินผลเพื่อแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ เดือนของภาคการศึกษาถัดไป ซึ่งการเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับขั้นอื่น ให้อยู่ในการกำกับดูแลของคณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่รายวิชาสังกัด หากการแก้สัญลักษณ์ I ไม่เสร็จสิ้นใน

๑ เดือนของภาคการศึกษาถัดไป ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชาสังกัดให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษา หากดำเนินการไม่เสร็จสิ้น กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นระดับขั้น F ทันที ยกเว้นการได้สัญลักษณ์ I ของงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์

(ง) การให้สัญลักษณ์ W ในรายวิชาใดให้กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้งดเรียนรายวิชา

๒) นิสิตได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียน

๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะ/วิทยาลัยที่รายวิชาสังกัด ให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I ที่นิสิตได้รับตาม (ข) และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยนสัญลักษณ์แล้ว แต่การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๒) ระบบการให้คะแนนสอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ ให้แสดงด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้

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

(ก) คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์เป็นผู้พิจารณาให้คะแนนสอบปากเปล่างานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์

(ข) การติดตาม กำกับความก้าวหน้าของงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๓) การนับคะแนนหน่วยกิตและการคำนวณค่าระดับขั้นเฉลี่ย

(ก) การนับคะแนนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณค่าระดับขั้นเฉลี่ย ให้นับจากรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับขั้น ทั้งที่สอบได้และสอบตก

(ข) การนับคะแนนหน่วยกิตสะสมรายวิชาของนิสิตในภาคการศึกษานั้น ให้นำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

(ค) ค่าระดับขั้นเฉลี่ยเฉพาะภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

(ง) ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร ตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของแต่ละรายวิชาที่เป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(จ) ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตได้สัญลักษณ์ I ให้คำนวณค่าเฉลี่ยเฉพาะภาคการศึกษานั้น โดยนับเฉพาะวิชาที่ไม่ได้สัญลักษณ์ I เท่านั้น

(ฉ) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมรายวิชาของนิสิตเพื่อให้ได้ครบตามหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ลำดับขั้น C ขึ้นไปเท่านั้น และในกรณีที่มีผลการเรียนของรายวิชาเดียวกันมากกว่า ๑ ครั้งขึ้นไป ให้ใช้ผลการเรียนสูงสุดเพียงครั้งเดียวมาคำนวณค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๔๑ การเรียนซ้ำหรือการเรียนแทน

(๑) รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ระดับขั้น C+ หรือ C นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำ เมื่อได้รับอนุมัติจากประธานหลักสูตร

(๒) รายวิชาบังคับในหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ระดับขั้น 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

ข้อ ๔๘ การบันทึกผลการเรียนในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) จากการลงทะเบียนเรียนและการประเมินผลในหมวดนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๖
อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔๙ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาประกอบด้วย อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์พิเศษ

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

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

คณะ/วิทยาลัยอาจให้คณะกรรมการประจำส่วนงานปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะตามวรรคหนึ่งก็ได้

หมวด ๗
การสอนและการสอบ

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

ข้อ ๕๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาต้องมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่ และต้องปรากฏชื่อในตารางสอนด้วย กรณีการให้ผู้อื่นที่ไม่ปรากฏชื่อในตารางสอนทำการสอนแทนจะกระทำมิได้ เว้นแต่มีเหตุผลอันสมควรและได้รับอนุญาตจากคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ ๕๒ ในการทำวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ๑ คน แต่เพื่อประโยชน์ในทางวิชาการ อาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน

การทำงานนิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๓ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ฉบับที่ใช้บังคับอยู่

ข้อ ๕๔ การสอบรายวิชา

(๑) การสอบรายวิชา ต้องกำหนดไว้ในตารางสอน กรณีที่ไม่สามารถกำหนดได้หรือจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง ต้องประกาศให้นิสิตทราบล่วงหน้าตามสมควร

(๒) กำหนดการสอบระหว่างภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย กรณีที่รายวิชาใดที่ต้องวัดผลโดยการสอบ แต่ไม่สามารถจัดการสอบตามประกาศดังกล่าวได้ ให้ผู้รับผิดชอบขออนุมัติจากคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย

(๓) กำหนดการสอบประจำภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

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

(๒) หลักเกณฑ์การสอบประมวลความรู้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก เป็นการสอบวัดความรู้รวบยอด ทักษะเชิงวิเคราะห์ และศักยภาพของนิสิตในการทำงานวิจัยโดยอิสระ เพื่อแสดงถึงศักยภาพและความพร้อมของนิสิตที่จะทำวิจัยและเขียนดุษฎีนิพนธ์ต่อไป

(๒) หลักเกณฑ์การสอบวัดคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๗ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๘ การเสนอขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๙ การสอบวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๖๐ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๑ การทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๒ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

(๑) ปริญญาโท

(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) ดังกล่าว อย่างน้อย ๑ เรื่อง

(ค) แผน ข รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพรในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

(๒) ปริญญาเอก

(ก) แบบ ๑ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(ข) แบบ ๒ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการได้รับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ข้อ ๖๓ นิสิตต้องส่งเล่มงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ที่ผ่านการประเมินผลจากคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยตามจำนวนและรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดเพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๖๔ ในกรณีที่นิสิตไม่ผ่านการประเมินผลงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ นิสิตมีสิทธิอุทธรณ์ผลการพิจารณาการไม่ผ่านการประเมินต่อบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาอุทธรณ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖๕ ในกรณีที่นิสิตไม่ผ่านการประเมินผลดุษฎีนิพนธ์ นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นนิสิตปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน โดยคณะกรรมการสอบปากเปล่าดุษฎีนิพนธ์พิจารณาในเบื้องต้น นิสิตต้องยื่นคำร้องขอเปลี่ยนระดับการศึกษาผ่านประธานหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชา และคณะ/วิทยาลัยเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิต-วิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๖๖ ลิขสิทธิ์ของงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัย นิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานดังกล่าวไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

การเผยแพร่และการใช้ประโยชน์จากงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานดังกล่าว รวมถึงผลงานอื่นอันเนื่องจากงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานดังกล่าวในลักษณะเพื่อการค้าหรือเพื่อการอื่น ต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจตามที่กำหนดไว้ในระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดว่าด้วยการนั้น

ข้อ ๖๗ ในกรณีที่พบว่ามีการคัดลอกหรือมีการซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น 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

(๑) ไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

(๒) มีความประพฤติดี สมศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๓) ไม่เคยได้รับโทษทางจริยธรรมที่ห้ามไม่ให้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

(๔) ต้องไม่ถูกเพิกถอนงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์

(๕) เหตุอื่นตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๗๑ บัณฑิตวิทยาลัยจะเสนอขออนุมัติประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิต-ชั้นสูง ปริญญามหาบัณฑิต หรือปริญญาดุษฎีบัณฑิตให้แก่นิสิตที่ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

เมื่อนิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ยื่นคำร้องขอรับประกาศนียบัตร-บัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ประธานหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา/ประธานสาขาวิชา คณะและบัณฑิตวิทยาลัย ต่อนายทะเบียนภายใน ๑ เดือนนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น โดยมีเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ดังนี้

(ก) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐

(ข) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

(ค) ได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสม 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

๔) สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว

๕) ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

๖) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๑) (ก)

๗) เงื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือเงื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

(ข) ปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๒

๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐

๒) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓) ได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๕) สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว

๖) ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

๗) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๑) (ข)

๘) เงื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือเงื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

(ค) ปริญญาโท แผน ข

๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐

๒) ได้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓) ได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสม ตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔) ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและหรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

๕) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๖) สอบงานนิพนธ์ผ่านแล้ว

๗) ส่งเล่มงานนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

๘) งานนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของงานนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ตามข้อ ๖๒ (๑) (ค)

๙) เงื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเงื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) ปริญญาดุษฎีบัณฑิต

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

(ก) ปริญญาเอก แบบ ๑

๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐

๒) กรณีที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๔) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๕) สอบดุษฎีนิพนธ์ผ่านแล้ว

๖) ส่งเล่มดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

๗) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๒) (ก)

๘) ข้อกำหนดอื่น ๆ ตามที่แต่ละหลักสูตรจะกำหนดโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

(ข) ปริญญาเอก แบบ ๒

๑) มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๐

๒) ได้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓) ได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสม ตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๕) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๖) สอบดุษฎีนิพนธ์ผ่านแล้ว

๗) ส่งเล่มดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

๘) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามข้อ ๖๒ (๒) (ข)

๙) เงื่อนไขอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือเงื่อนไขอื่นโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๗๒ การอนุมัติประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญามหาบัณฑิต และปริญญาดุษฎีบัณฑิต เมื่อนิสิตมีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะสำเร็จการศึกษา ให้คณะ/วิทยาลัยดำเนินการ ดังนี้

(๑) เสนอคณะกรรมการประจำส่วนงานพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(๒) เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณา

(๓) เสนอต่อกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา เพื่อนำเสนอต่อสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาเสนอการให้ประกาศนียบัตรชั้นใดชั้นหนึ่งและปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาต่อสภามหาวิทยาลัย

(๔) เมื่อสภาวิชาการให้ความเห็นชอบแล้วจึงเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติการให้ปริญญาและประกาศนียบัตรชั้นใดชั้นหนึ่งแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ถือว่าวันที่บัณฑิตวิทยาลัยได้รับเล่มงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และแสดงหลักฐานการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดครบถ้วน เป็นวันสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การกำหนดหลักฐานการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๗๓ สภามหาวิทยาลัยอาจเปลี่ยนแปลงหรือเพิกถอนการให้ปริญญาหรือประกาศนียบัตรตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระเบียบของมหาวิทยาลัยที่กำหนดว่าด้วยการนั้น

ข้อ ๗๔ ให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสิทธิได้รับหนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษา ใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และใบประกาศนียบัตรหรือใบปริญญาบัตรตามแบบและวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗๕ นิสิตผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามความในหมวดนี้ ต้องแสดงความจำนงขอรับประกาศนียบัตร หรือปริญญาบัตรต่อกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นต้องเสียค่าปรับตามประกาศของมหาวิทยาลัย และอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาลัย เพื่ออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๗๖ มหาวิทยาลัยอาจจะจัดพิธีเพื่อมอบใบปริญญาหรือใบประกาศนียบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับผู้มีสิทธิเข้ารับใบปริญญาหรือใบประกาศนียบัตรหรือการอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๗๗ ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการออกระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ที่พึงดำเนินการตามข้อบังคับนี้ภายใน ๑ ปีนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง ให้บรรดาระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ที่มีอยู่ก่อนในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ยังคงใช้ได้ต่อไปจนกว่า มีการออกระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง

การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้ดำเนินการไปก่อนที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้มีผลได้ต่อไปเท่าที่ไม่ขัดแย้งกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 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