

สรุปย่อเผยแพร่หลักสูตร

ชื่อหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)

ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy (Chemical Engineering)

อักษรย่อภาษาไทย: ปร.ด. (วิศวกรรมเคมี)

อักษรย่อภาษาอังกฤษ: Ph.D. (Chemical Engineering)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบที่ 1 ทำดุษฎีนิพนธ์อย่างเดียว

แบบ 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบที่ 2 เรียนรายวิชาและทำดุษฎีนิพนธ์

แบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรปริญญาเอก 3 ปี สำหรับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

หลักสูตรปริญญาเอก 4 ปี สำหรับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

จัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

จัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

จัดการเรียนการสอนใน/นอกวันเวลาราชการ

จัดการเรียนการสอนนอกวันเวลาราชการ วันเสาร์และอาทิตย์ เวลา 09.00-18.00 น.

ค่าใช้จ่ายต่อภาคการศึกษา

ภาคการศึกษาต้น 30,000 บาท ภาคการศึกษาปลาย 30,000 บาท

เกณฑ์การรับเข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีหรือเทียบเท่า
และเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ข้อ 18 โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้

1) แบบที่ 1

แบบ 1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีหรือ
เทียบเท่า ที่มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาโท
ไม่น้อยกว่า 3.50 และต้องผ่านการประเมินศักยภาพในการ
ดำเนินงานวิจัยโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

แบบ 1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีหรือ
เทียบเท่า ที่มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรี
ไม่น้อยกว่า 3.25 และต้องผ่านการประเมินศักยภาพในการ
ดำเนินงานวิจัยโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2) แบบที่ 2

แบบ 2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีหรือ
เทียบเท่า และเป็นผู้มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับ
ปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 3.00

แบบ 2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีหรือ
เทียบเท่า และเป็นผู้มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับ
ปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 2.75

3) กรณีผู้เข้าศึกษาไม่ได้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีหรือเทียบเท่า ต้องได้รับ
ความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ ผู้เข้าศึกษาแบบ 2.1 หรือ แบบ 2.2
ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและ
คณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยต้องได้ระดับคะแนน S

สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564 เปิดสอนภาคต้น 2564 (เดือนมิถุนายน พ.ศ.2564)
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ..พิเศษที่ ๓/๒๕๖๔.....
วันที่ ...๙..... เดือน ...เมษายน.....พ.ศ. ...๒๕๖๔.....

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจากสำเร็จการศึกษา

วิศวกรเคมี วิศวกรออกแบบหรือควบคุมระบบที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเคมี
ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเคมีและอุตสาหกรรมเคมี
นักวิชาการหรือนักวิจัย อาจารย์สถาบันอุดมศึกษา

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรนี้มุ่งผลิตบุคลากรด้านวิศวกรรมเคมีที่มีความรู้ขั้นสูง ที่สามารถเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ สังเคราะห์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ และสามารถเสนอประเด็นในการปรับปรุงนวัตกรรมและเทคโนโลยี ตลอดจนแก้ปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่ตอบสนองต่อนโยบายภาครัฐ สังคม สิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรม ควบคู่ด้วยคุณธรรมและจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมและผู้นำของสังคม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

คุณสมบัติที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ จะมีสมรรถนะ ดังนี้

1. มีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ และสามารถเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้องค์กรประพฤติตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมทั้งเชิงวิชาการและวิชาชีพ
2. สามารถแสดงความคิดเห็นและความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ โดยสามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหาและงานวิจัยที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้
4. สามารถแสดงบทบาทที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อองค์กร และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นโดยมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงมีภาวะผู้นำในการปรับปรุงตนเองและพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
5. สามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลขที่ซับซ้อน และสื่อสารเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด ผลงานวิจัย กับผู้เชี่ยวชาญหลากหลายในระดับชาติและนานาชาติอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes, ELOs)

3.1 สำหรับนิสิตที่เรียนในแผนการเรียนแบบ 1.1 และ 2.1

ปีที่ 1 นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ (PLO 2.1) เพื่อใช้วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (PLO 3.1) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลขที่ซับซ้อน (PLO 5.1) โดยการทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูงต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อในทางวิชาชีพและสังคม (PLO 1.1) อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อองค์กร ในบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 4.1) และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นโดยมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ (PLO 4.2)

ปีที่ 2 นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ (PLO 2.1) และสามารถประยุกต์ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ (PLO 2.2) เพื่อใช้วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (PLO 3.1) และสังเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ศาสตร์ต่างๆ อย่างลึกซึ้ง (PLO 3.2) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลขที่ซับซ้อน (PLO 5.1) โดยการทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูงต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อในทางวิชาชีพและสังคม (PLO 1.1) และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้องค์กรประพฤติตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมทั้งเชิงวิชาการและวิชาชีพ (PLO 1.2) อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อองค์กร ในบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 4.1) สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นโดยมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ (PLO 4.2) และสามารถวางแผนในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง (PLO 4.3) พร้อมทั้งสามารถสื่อสารเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด ผลงานวิจัย กับผู้เชี่ยวชาญหลากหลายในระดับชาติและนานาชาติอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 5.2)

ปีที่ 3 นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ (PLO 2.1) สามารถประยุกต์ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ (PLO 2.2) และบูรณาการความรู้ร่วมกับศาสตร์อื่นเพื่อเสนอข้อบกพร่องและต่อยอดนวัตกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (PLO 2.3) เพื่อใช้วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (PLO 3.1) และสังเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ศาสตร์ต่างๆ อย่างลึกซึ้ง (PLO 3.2) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลขที่ซับซ้อน (PLO 5.1) โดยการทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูงต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อในทางวิชาชีพและสังคม (PLO 1.1) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้องค์กรประพฤติตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมทั้งเชิงวิชาการและวิชาชีพ (PLO 1.2) และสามารถชี้ข้อบกพร่องของจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และสามารถริเริ่มแนวทางในการพัฒนาจรรยาบรรณนั้นๆ (PLO 1.3) อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อองค์กร ในบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 4.1) สามารถ

ทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นโดยมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ (PLO 4.2) และสามารถวางแผนในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง (PLO 4.3) พร้อมทั้งสามารถสื่อสารเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด ผลงานวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญหลากหลายในระดับชาติและนานาชาติอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 5.2) รวมถึงการใช้ดุลยพินิจในการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเองโดยคำนึงถึงข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (PLO 3.3) ซึ่งแสดงถึงการมีภาวะผู้นำในการปรับปรุงตนเองและพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 4.4)

3.2 สำหรับนิสิตที่เรียนในแผนการเรียนแบบ 1.2 และ 2.2

ปีที่ 1 นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ (PLO 2.1) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลขที่ซับซ้อน (PLO 5.1) โดยการทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูงต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อแนวทางวิชาชีพและสังคม (PLO 1.1) อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อองค์กร ในบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 4.1)

ปีที่ 2 นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ (PLO 2.1) เพื่อใช้วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (PLO 3.1) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลขที่ซับซ้อน (PLO 5.1) โดยการทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูงต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อแนวทางวิชาชีพและสังคม (PLO 1.1) อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อองค์กร ในบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 4.1) และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นโดยมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ (PLO 4.2)

ปีที่ 3 นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ (PLO 2.1) และสามารถประยุกต์ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ (PLO 2.2) เพื่อใช้วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (PLO 3.1) และสังเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ศาสตร์ต่างๆ อย่างลึกซึ้ง (PLO 3.2) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลขที่ซับซ้อน (PLO 5.1) โดยการทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูงต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อแนวทางวิชาชีพและสังคม (PLO 1.1) และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้องค์กรประพฤติตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมทั้งเชิงวิชาการและวิชาชีพ (PLO 1.2) อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อองค์กร ในบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 4.1) สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นโดยมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ (PLO 4.2) และสามารถวางแผนในการวิเคราะห์และ

แก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง (PLO 4.3) พร้อมทั้งสามารถสื่อสารเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด ผลงานวิจัย กับผู้เชี่ยวชาญหลากหลายในระดับชาติและนานาชาติอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 5.2)

ปีที่ 4 นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ (PLO 2.1) สามารถประยุกต์ความรู้ที่ศึกษามาเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ (PLO 2.2) และบูรณาการความรู้ร่วมกับศาสตร์อื่นเพื่อเสนอข้อบกพร่องและต่อยอดนวัตกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (PLO 2.3) เพื่อใช้วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (PLO 3.1) และสังเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้ศาสตร์ต่างๆ อย่างลึกซึ้ง (PLO 3.2) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตัวรวมทั้งวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงตัวเลขที่ซับซ้อน (PLO 5.1) โดยการทักษะความรู้ทางวิศวกรรมเคมีขั้นสูงต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณ จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อในทางวิชาชีพและสังคม (PLO 1.1) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้องค์กรประพฤติตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมทั้งเชิงวิชาการและวิชาชีพ (PLO 1.2) และสามารถชี้ข้อบกพร่องของจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และสามารถริเริ่มแนวทางในการพัฒนาจรรยาบรรณนั้นๆ (PLO 1.3) อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อองค์กร ในบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 4.1) สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นโดยมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ (PLO 4.2) และสามารถวางแผนในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง (PLO 4.3) พร้อมทั้งสามารถสื่อสารเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด ผลงานวิจัย กับผู้เชี่ยวชาญหลากหลายในระดับชาติและนานาชาติอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 5.2) รวมถึงการใช้ดุลยพินิจในการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเองโดยคำนึงถึงข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (PLO 3.3) ซึ่งแสดงถึงการมีภาวะผู้นำในการปรับปรุงตนเองและพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ (PLO 4.4)

โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1.1

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	48 หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ	ไม่นับหน่วยกิต
2) ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1.2

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	72 หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ	ไม่นับหน่วยกิต
2) ดุษฎีนิพนธ์	72 หน่วยกิต

3.1.2.3 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ	6 หน่วยกิต
- วิชาบังคับทั่วไป	3 หน่วยกิต
- วิชาแกนบังคับ	3 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
3) คุุชฎีนิพนธ์	36 หน่วยกิต

3.1.2.4 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2.2

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ	18 หน่วยกิต
- วิชาบังคับทั่วไป	6 หน่วยกิต
- วิชาแกนบังคับ	12 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
3) คุุชฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต