

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการเภสัชภัณฑ์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
คณะ/สถาบัน/สำนัก                      เภสัชศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 951215501

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการเภสัชภัณฑ์

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Pharmaceutical Product Development

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการเภสัชภัณฑ์)

(ชื่อย่อ) : วท.ม. (วิทยาการเภสัชภัณฑ์)

ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) : Master of Science (Pharmaceutical Product Development)

(ชื่อย่อ) : M.Sc. (Pharmaceutical Product Development)

#### 3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

#### 5. รูปแบบของหลักสูตร

##### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี แบบ ก

## 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย เอกสารและตำราเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

## 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

## 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

## 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ เพียงสาขาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง จากเดิมหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษา 2560

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในการประชุม ครั้งที่ 9/2559 เมื่อวันที่ 20 เดือน กันยายน พ.ศ. 2559

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 7/2559 เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่ 11 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานระดับปริญญาโท ในปีการศึกษา 2561

## 8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิจัยหรือนักวิชาการด้านเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ที่ปฏิบัติงานในฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายวิจัยและพัฒนา และฝ่ายประกันคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมยา เครื่องสำอาง เวชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ

2. นักวิจัยหรือนักวิชาการด้านเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ที่ปฏิบัติงานในสถาบันวิจัย หรือองค์กรของรัฐ และเอกชน

3. อาจารย์มหาวิทยาลัย

9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	วุฒิทางการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร. วีระศักดิ์ สามิ	ภบ.(เภสัชศาสตร์), 2538 ภม.(เภสัชเคมี), 2542 ปร.ด.(เภสัชเคมีและพิษเภสัชเคมี), 2546	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
2	ร.ท.หญิง ดร.วิภาพร เสรีเด่นชัย	ภ.บ. (เภสัชศาสตร์), 2539 ภ.ม. (เภสัชวินิจฉัย), 2546 Dr.rer.nat.(Pharmaceutical Sciences), 2552	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล Innsbruck U., Austria	XXXXXXXXXXXX
3	ผศ.ดร.ชุตานันท์ จิตตสุโก	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2546 M.Sc. (Pharmaceutical chemistry), 2552 Ph.D. (Pharmaceutical Chemistry), 2553	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ The University of Kansas, USA University of Kansas, USA	XXXXXXXXXXXX

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เนื่องจากสภาวะปัจจุบันประชาชนมีความต้องการยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อใช้ในการส่งเสริมด้านสุขภาพ ซึ่งผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพเหล่านี้มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง การผลิตในประเทศมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค จึงได้มีการนำสินค้าเหล่านี้เข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย โดยฐานข้อมูลทางการค้าระหว่างประเทศรายงานว่าประเทศไทยมีการนำเข้าวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ และตัวสินค้าสำเร็จรูปของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ในปริมาณที่สูงมาก ดังนั้นความต้องการผู้มีความรู้ความสามารถในการพัฒนายาและผลิตภัณฑ์สุขภาพด้านนี้จึงมีอยู่มาก หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการเภสัชภัณฑ์มุ่งเน้นผลิตนักวิชาการและนักวิจัยที่สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางเภสัชกรรม และมีทักษะในการวิจัยและพัฒนายาและผลิตภัณฑ์สุขภาพจากแหล่งธรรมชาติ หรือจากการสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมที่มีคุณค่าตอบสนองความต้องการของประชาชนในสังคมและผู้สนใจจากองค์กรต่าง ๆ ทางเภสัชกรรมและนโยบายประเทศไทย การสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ตามนโยบายประเทศไทย 4.0

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ท่ามกลางวิถีการดำเนินชีวิตของคนไทยที่เปลี่ยนแปลงไป ที่มีความเร่งรีบในชีวิตประจำวัน ความเครียดที่เกิดจากการทำงานหรือจากชีวิตประจำวัน และการแยกออกมาอยู่เองเพื่อใกล้ที่ทำงานทำให้การรับประทานอาหารสำเร็จรูปที่อาจไม่มีคุณค่าต่อร่างกาย นอกจากนี้ผู้สูงอายุจะเป็นกลุ่มหลักในกระแสสุขภาพเพราะคนไทยมีแนวโน้มอายุยืนขึ้น อีก 8 ปีไทยจะก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อดูแลบำรุงร่างกายหรือเพื่อความสวยงามจะง่ายและเร็ว เนื่องจากต้องการสุขภาพที่ดี ความต้องการสินค้าที่บำรุงร่างกายหรือเพื่อความสวยงามที่มากขึ้น ก่อให้เกิดสินค้าที่ลอกเลียนแบบหรือของปลอมกระจายขายตามร้านค้าและตามเว็บไซต์ และสังคมปัจจุบันเป็นสังคมของเทคโนโลยีออนไลน์ที่เผยแพร่ข้อมูลได้รวดเร็ว สื่อมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์และการบอกต่อ ทำให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพเพิ่มขึ้น คณะกรรมการอาหารและยาเป็นหน่วยงานที่ควบคุมคุณภาพภายใต้เครื่องหมาย อ.ย. ผลิตภัณฑ์ที่เชื่อถือได้สามารถพิจารณาได้จากการรับรองของคณะกรรมการอาหารและยา ถึงอย่างไรก็ตามการลอกเลียนผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีคุณภาพก็ยังพบได้ ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ จึงมุ่งเน้นผลิตนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาและวิจัยผลิตภัณฑ์สุขภาพให้ได้มาตรฐานควบคู่กับการมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกดังกล่าวทำให้การพัฒนาหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมและวัฒนธรรม โดยจะสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยชี้แนะและขับเคลื่อนให้สังคมตลอดจนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพมีการพัฒนามาตรฐานสู่ระดับสากลอย่างมีระบบ

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรมีหน้าที่ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในการวิจัยเพื่อพัฒนาเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม สามารถนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปบริการวิชาการแก่สังคม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศต่อไป

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

ไม่มี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

บูรณาการองค์ความรู้สาขาเภสัชศาสตร์ เพื่อการวิจัยและพัฒนาและผลิตบัณฑิตสุขภาพอย่างครบวงจร และมีมาตรฐานระดับสากล

#### 1.2 ความสำคัญ

เภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ เป็น ยาหรือผลิตภัณฑ์ ที่ทำขึ้นเพื่อใช้เกี่ยวกับสุขภาพของมนุษย์ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบใช้ภายในหรือภายนอกร่างกาย ซึ่งในปัจจุบันมีประชากรในประเทศใช้เป็นประจำนมหาศาล ฐานข้อมูลทางการค้าระหว่างประเทศรายงานว่าประเทศไทยมีการนำเข้าวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ และตัวสินค้าสำเร็จรูปของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ในปริมาณที่สูงมาก โดยในปี พ.ศ. 2555 เป็นต้นมามีมูลค่าการนำเข้ามากกว่า 2,500 เหรียญสหรัฐ และเพิ่มขึ้นในทุกปี นอกจากนี้ศาสตร์ด้านการพัฒนาและการผลิตยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้น ดังนั้นคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งมีคณาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและวิจัยทางยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพและสามารถถ่ายทอดความรู้ดังกล่าว จึงได้จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ เพื่อเป็นการขยายความรู้เชิงวิชาการและเชิงประยุกต์ทางวิทยาการเภสัชภัณฑ์ สู่การนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และทำให้มีการเพิ่มศักยภาพสู่ระดับสากลเพื่อให้สอดคล้องกับ ASEAN HARMONIZATION

#### 1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถและจริยธรรมต่อสังคม ดังต่อไปนี้

1.3.1 มีความรู้ด้านการพัฒนาเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เป็นปัจจุบันและนำไปประยุกต์ใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.2 มีทักษะ-ประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพโดยใช้กระบวนการวิจัย

1.3.3 มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณด้านวิชาการและด้านวิจัยเพื่อให้เกิดการรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

จัดให้มีการประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี เพื่อให้ทันสมัยต่อความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรในด้านเนื้อหาวิชา กระบวนการจัดการเรียนการสอน และดัชนีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด	พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน TQF	-เอกสารปรับปรุงหลักสูตร -รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ได้มีการจัดประชุมกับภาคีเครือข่ายภาคอุตสาหกรรม การผลิต	-รายงานการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ
พัฒนาบุคลากรคณาจารย์ให้มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้	สนับสนุนให้คณาจารย์ไปอบรมหรือเรียนรู้จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเพิ่มเติม	-จำนวนอาจารย์ที่ได้รับการอบรม -ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตต่ออาจารย์

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นพิเศษได้ โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก)

## 2. การดำเนินการหลักสูตร

### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

การเรียนการสอนเป็นนอกเวลา ที่เรียนวันเสาร์ และอาทิตย์

ภาคต้น เดือนสิงหาคม-ธันวาคม

ภาคปลาย เดือนมกราคม-พฤษภาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนมิถุนายน-กรกฎาคม

### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาเภสัชศาสตรบัณฑิต หรือวิทยาศาสตร์บัณฑิต ระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาที่เกี่ยวข้องกับเคมี ชีวเคมี ชีววิทยา จุลชีววิทยา เทคโนโลยีการอาหาร โภชนศาสตร์ วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง จากสถาบันอุดมศึกษาที่ ก.พ. รับรองโดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 จากระบบ 4 แต้ม หรือเทียบเท่า หากคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 1 ปี (โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร) และมีคุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (สำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางเภสัชกรรม จะต้องเรียนปรับพื้นฐานในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยไม่นับหน่วยกิต)

### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้และทักษะด้านการคำนวณ เคมีพื้นฐาน และการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกัน

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

หลักสูตรนี้จะจัดให้มีการปรับพื้นฐานความรู้ด้านการคำนวณ เคมีพื้นฐาน และการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ โดยที่หลักสูตรกำหนดให้มีการเรียนรายวิชาการปรับพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์โดยไม่นับหน่วยกิต ในกรณีที่นิสิตไม่ได้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนด

### 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับ	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	20
รวม	15	30	30	35	40
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	15	15	15	15

## 2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ เพื่อใช้ในการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ  
เภสัชภัณฑ์

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา (ค่าธรรมเนียม/คน/ปี x จำนวนรับ)	(15 คน) 900,000	(30 คน) 3,600,000	(30 คน) 3,600,000	(35 คน) 4,200,000	(40 คน) 4,800,000
หมายเหตุ : ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร= 120,000/คน ค่าธรรมเนียมเหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา= 60,000/คน/ปี					
รวมรายรับ	900,000	3,600,000	3,600,000	4,200,000	4,800,000

### 2.6.2 ประมาณการค่าใช้จ่าย

งบประมาณของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการเภสัชภัณฑ์

รายการ	ค่าใช้จ่าย	ยอดสะสม (ต่อหัว)
<b>หมวดค่าการจัดการเรียนการสอน</b>		
ค่าตอบแทนผู้สอน (24 หน่วยกิต x 1,200 บาท/ชม. x 15 ชม.)	432,000	
ค่าวัสดุ	200,000	
ค่าจัดกิจกรรมทั้งหลักสูตร	50,000	
ค่าสาธารณูปโภค	100,000	
ค่าใช้จ่ายบริหารหลักสูตร	40,000	
ค่าใช้จ่ายรวม	822,000	
ค่าใช้จ่ายต่อหัว (ค่าใช้จ่ายรวม/จำนวนนิสิต 15 คน)		54,800
<b>หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ</b>		
งบพัฒนาหน่วยงาน (ร้อยละ 5)	45,000	
งบพัฒนาวิจัย (ร้อยละ 5)	45,000	
ค่าส่วนกลางคณะ หรือค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ 10)	90,000	
<b>หมวดค่าปริญญาบัตร/สารนิพนธ์</b>		
ค่าตอบแทนกรรมการควบคุมปริญญาบัตร (อัตราต่อหัว)		15,000
		15,000



หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (15%)	135,000	9,000
หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง		28,608
ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย (4,360 x 2)		8,720
ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง (3,000 x 2)		6,000
ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ (1,040 x 2)		2,080
ค่าธรรมเนียมบัณฑิตวิทยาลัย (5,904 x 2)		11,808
รวมค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต		119,408
<b>ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร</b>		<b>120,000</b>

\* ทั้งนี้ ค่าธรรมเนียมการศึกษาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## 2.7 ระบบการศึกษา

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

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาบังคับ	12
ข. หมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า	12
ค. วิทยุณานิพนธ์	12
<b>จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า</b>	<b>36</b>

หมายเหตุ : มีรายวิชาปรับพื้นฐานสำหรับผู้ที่ไม่สำเร็จการศึกษาด้านเภสัชศาสตร์โดยไม่นับหน่วยกิต

### 3.1.3 รายวิชา

#### ก. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 12 หน่วยกิต ดังนี้

ภภม 701	การพัฒนาเภสัชภัณฑ์	3(3-0-6)
PMP 701	Pharmaceutical Product Development	
ภภม 702	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติทางเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)
PMP 702	Research Methodology and Statistics in Pharmaceutical Sciences	
ภภม 703	สัมมนาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ 1	1(0-2-1)
PMP 703	Seminar in Pharmaceutical Product Development 1	
ภภม 704	การใช้เครื่องมือสำหรับงานวิจัยและพัฒนาทางเภสัชศาสตร์	3(1-6-2)
PMP 704	Instrumentation for Pharmaceutical Research and Development	
ภภม 707	สัมมนาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ 2	1(0-2-1)
PMP 707	Seminar in Pharmaceutical Product Development 2	
ภภม 708	ปัญหาพิเศษทางวิทยาการเภสัชภัณฑ์	2 (0-4-2)
PMP 708	Special Problems in Pharmaceutical Product Development	

#### หมายเหตุ : หมวดรายวิชาปรับพื้นฐาน

ทฤษฎีทางเภสัชศาสตร์

Theory of Pharmaceutical Sciences

\*ไม่นับหน่วยกิต (สำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางเภสัชกรรมเท่านั้น)

#### ข. หมวดวิชาเลือก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ดังนี้

ภภม 705	การประเมินความปลอดภัยทางผลิตภัณฑ์สุขภาพ	3(3-0-6)
PMP 705	Safety Evaluation of Health Products	
ภภท 721	การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพ	3(2-3-4)
PPT 721	Health Product Development	

ภทท 722	การพัฒนาตำรับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพขั้นสูง	3(2-3-4)
PPT 722	Advanced Drug and Health Product Development	
ภทท 723	เสถียรภาพของเภสัชภัณฑ์	2(2-0-4)
PPT 723	Stability of Pharmaceutical Products	
ภกค 731	การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สุขภาพ	3(2-3-4)
PPC 731	Quality Control of Health Products	
ภกค 732	การทดสอบชีวสมมูล	3(2-3-4)
PPC 732	Bioequivalence Testing	
ภกค 733	น้ำมันหอมระเหยจากพรรณไม้หอม	3(3-0-6)
PPC 733	Essential Oils Derived from Aromatic Plants	
ภกค 734	การวิเคราะห์ทางชีวการแพทย์	3(2-3-4)
PPC 734	Biomedical Analysis	
ภกค 735	การออกแบบยาโดยใช้คอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
PPC 735	Computer-Aided Drug Design	
ภกค 736	การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง	3(2-3-4)
PPC 736	Advanced Instrumental Analysis	
ภกว 741	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการพัฒนาสารจากธรรมชาติ	3(3-0-6)
PPG 741	Biotechnology for Natural Product Development	
ภกว 742	เภสัชเวทขั้นสูง	3(2-2-5)
PPG 742	Advanced Pharmacognosy	
ภกว 743	การตรวจกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3(2-2-5)
PPG 743	Bioscreening of Natural Products	
ภกว 744	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3(3-0-6)
PPG 744	Natural Product Chemistry	
ภกว 746	พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน	3(3-0-6)
PPG 746	Ethnobotany	
ภกว 747	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม	3(2-2-5)
PPG 747	Herbs for Health and Beauty	
<b>ค. ปริญญาโท</b>		
ปพท 691	ปริญญาโทระดับปริญญาโท	12 หน่วยกิต
GRT 691	Master's Thesis	

## ความหมายของรหัสวิชา

### 1) รหัสตัวอักษร 3 ตัว

อักษรตัวที่หนึ่ง คือ “ภ (P)” ซึ่งเป็นอักษรย่อของเภสัชศาสตร์  
อักษรตัวที่สองและสาม คือ อักษรย่อของกลุ่มวิชาที่จัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น และ  
อักษรย่อของวิชากลางที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา  
มีดังต่อไปนี้

ภทภ	หมายถึง	รายวิชาทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม
PPT		Subject in Pharmaceutical Technology
ภภค	หมายถึง	รายวิชาทางเภสัชเคมี
PPC		Subject in Pharmaceutical Chemistry
ภภว	หมายถึง	รายวิชาทางเภสัชเวช
PPG		Subject in Pharmacognosy
ภภม	หมายถึง	รายวิชากลางที่เปิดสอนในระดับมหาบัณฑิต
PMP		Master of Science in Pharmacy

### 2) รหัสตัวเลขประจำรายวิชา 3 ตัว มีความหมายดังต่อไปนี้

เลขรหัสตัวแรก	หมายถึง	ระดับที่เปิดสอน
เลข 7	หมายถึง	รายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา
เลขรหัสตัวกลาง	หมายถึง	หมวดวิชาดังต่อไปนี้
เลข 0,1	หมายถึง	หมวดวิชากลาง
เลข 2	หมายถึง	เทคโนโลยีเภสัชกรรม
เลข 3	หมายถึง	เภสัชเคมี
เลข 4	หมายถึง	เภสัชเวช
เลข 9	หมายถึง	ปริญญาโท
เลขรหัสตัวหลัง	หมายถึง	ลำดับของรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวกลาง

3) ความหมายของเลขรหัสแสดงจำนวนหน่วยกิต

ตัวเลขนอกวงเล็บ	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิต
ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 1	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงภาคทฤษฎี
ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 2	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงภาคปฏิบัติการหรือการฝึกงาน
ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 3	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงที่ศึกษาด้วยตนเอง

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ		
ภภม701 PMP701	การพัฒนาเภสัชภัณฑ์ Pharmaceutical Product Development	3(3-0-6)
ภภม704 PMP704	การใช้เครื่องมือสำหรับงานวิจัยและพัฒนาทางเภสัชศาสตร์ Instrumentation for Pharmaceutical Research and Development	3(1-6-2)
หมวดวิชาเลือก		3 หน่วยกิต
<b>รวม</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ		
ภภม702 PMP702	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติทางเภสัชศาสตร์ Research Methodology and Statistics in Pharmaceutical Sciences	2(2-0-4)
ภภม703 PMP703	สัมมนาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ 1 Seminar in Pharmaceutical Product Development 1	1(0-2-1)
หมวดวิชาเลือก		6 หน่วยกิต
<b>รวม</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>

**ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภภม 708	ปัญหาพิเศษทางวิทยาการเภสัชภัณฑ์	2(0-4-2)
PMP 708	Special Problem in Pharmaceutical Product Development	
ภภม 707	สัมมนาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ 2	1(0-2-1)
PMP 707	Seminar in Pharmaceutical Product Development 2	
	<b>รวม</b>	<b>3</b>

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ		
ปพท 691	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาโท	6
GRT 691	Master's Thesis	
หมวดวิชาเลือก		3 หน่วยกิต
	<b>รวม</b>	<b>9 หน่วยกิต</b>

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพท 691	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาโท	6
GRT 691	Master's Thesis	
	<b>รวม</b>	<b>6</b>

**3.1.5 คำอธิบายรายวิชา**

**ก. หมวดวิชาบังคับ**

ภภม 701 การพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 3 (3-0-6)

PMP 701 Pharmaceutical Product Development

ศึกษาทฤษฎีและหลักการทางเภสัชศาสตร์เพื่อใช้พัฒนาเภสัชภัณฑ์ ควบคุมคุณภาพ ประกันคุณภาพ เภสัชภัณฑ์ ขึ้นทะเบียนตำรับ จัดจำหน่าย การเฝ้าระวังเภสัชภัณฑ์หลังวางตลาดตามมาตรฐานสากล

ภม 702 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติทางเภสัชศาสตร์ 2(2-0-4)

PMP 702 Research Methodology and Statistics in Pharmaceutical Sciences

วิเคราะห์กรอบแนวคิด คำถาม และสมมติฐานการวิจัยเภสัชภัณฑ์ รูปแบบการวิจัย การออกแบบการวิจัย เน้นที่การวิจัยเชิงทดลองในการพัฒนาเภสัชภัณฑ์ ชนิดของผลลัพธ์ของการวิจัย การวัดตัวแปรที่เหมาะสมกับสมมติฐานและรูปแบบการวิจัย การบันทึกและจัดการข้อมูลโดยใช้หลักสถิติที่เหมาะสม ในการประเมินและสรุปผลการวิจัย การวิพากษ์งานวิจัย และเผยแพร่งานวิจัย

ภม 703 สัมมนาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ 1 1(0-2-1)

PMP 703 Seminar in Pharmaceutical Product Development 1

ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายในประเด็นใหม่ด้านเภสัชศาสตร์จากงานวิจัย บทความ ตำรา เอกสาร เรียบเรียงเป็นเอกสารรายงานและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดทำและนำเสนอข้อมูล ตามหลักจรรยาบรรณของนักวิจัยและนักวิชาการ

ภม 704 การใช้เครื่องมือสำหรับงานวิจัยและพัฒนาทางเภสัชศาสตร์ 3(1-6-2)

PMP 704 Instrumentation for Pharmaceutical Research and Development

ศึกษาการทำงาน ฝึกทักษะการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ การวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและกายภาพ การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ รวมทั้งแปลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยและพัฒนาทางเภสัชศาสตร์

ภม 707 สัมมนาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ 2 1(0-2-1)

PMP 707 Seminar in Pharmaceutical Product Development 2

ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายในประเด็นใหม่ ทบทวนและประเมินวรรณกรรม เพื่อนำมาวิเคราะห์ สรุป นำเสนอ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการสร้างข้อเสนอโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดทำและนำเสนอข้อมูล

ภม 708 ปัญหาพิเศษทางวิทยาการเภสัชภัณฑ์ 2(0-4-2)

PMP 708 Special Problems in Pharmaceutical Product Development

เลือกศึกษาหัวข้อหรือประเด็นที่เกี่ยวกับวิทยาการเภสัชภัณฑ์ ออกแบบการทดลอง ทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดทำและนำเสนอข้อมูล และรายงาน โดยตระหนักถึงหลักคุณธรรมจริยธรรม

หมายเหตุ หมวดรายวิชาปรับพื้นฐาน

ทฤษฎีทางเภสัชศาสตร์

Theory of Pharmaceutical Sciences

\*ไม่นับหน่วยกิต (สำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางเภสัชกรรมเท่านั้น)

ศึกษาและฝึกทักษะด้านการคำนวณทางเภสัชศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์  
ศึกษาชนิดของสารเคมี และความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ

ข. หมวดวิชาเลือก (เลือกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

ภม 705 การประเมินความปลอดภัยทางผลิตภัณฑ์สุขภาพ

3(3-0-6)

PMP 705 Safety Evaluation of Health Products

ศึกษากระบวนการและการประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ก่อนที่จะขึ้นทะเบียน และหลังจากที่ผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด ทั้งการออกแบบงานวิจัย การวิเคราะห์และวิจารณ์ หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ทางด้านความปลอดภัย ครอบคลุมงานวิจัยทั้งในสัตว์ทดลอง งานวิจัยทางคลินิก และงานวิจัยด้านระบาดวิทยา ศึกษาวิธีวิเคราะห์สารปนเปื้อนที่เป็นโลหะหนัก เชื้อจุลินทรีย์ ยาแผนปัจจุบัน และสมุนไพรปลอมในผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ภท 721 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพ

3(2-3-4)

PPT 721 Health Product Development

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาตำรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ รูปแบบต่างๆที่มีใช้ในปัจจุบัน รูปแบบเม็ด แคปซูล เจล และการประเมินคุณภาพหรือการศึกษาคุณลักษณะของตำรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ภท 722 การพัฒนาตำรับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพขั้นสูง

3(2-3-4)

PPT 722 Advanced Drug and Health Product Development

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาตำรับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ รูปแบบและระบบนำส่งที่มีความซับซ้อน ระบบการนำส่งทางผิวหนังด้วยเทคนิคพิเศษ ระบบนำส่งยาทางการฉีด ระบบนำส่งไปยังเป้าหมาย และระบบนำส่งยาที่อาศัยเทคโนโลยีซับซ้อน การประเมินคุณภาพและสารช่วยทางเภสัชกรรมในการตั้งตำรับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพขั้นสูง (เฉพาะผู้ที่สำเร็จสาขาเภสัชศาสตร์บัณฑิตเท่านั้น)



**ภทท 723 เสถียรภาพของเภสัชภัณฑ์**

**2(2-0-4)**

**PPT 723 Stability of Pharmaceutical Products**

ศึกษาหลักการเสถียรภาพของเภสัชภัณฑ์ ความเข้ากันได้ของตัวยาและสารช่วยทางเภสัชกรรม การประเมินผลิตภัณฑ์ยา วิธีการและเทคนิคที่เพิ่มเสถียรภาพของเภสัชภัณฑ์ การคาดการณ์ของอายุของเภสัชภัณฑ์ และการออกแบบการศึกษาเสถียรภาพเภสัชภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ พร้อมทั้งกรณีศึกษา

**ภทค 731 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สุขภาพ**

**3(2-3-4)**

**PPC 731 Quality Control of Health Products**

ศึกษาการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สุขภาพ อาหาร ยา และเครื่องสำอาง ตามข้อกำหนดที่ราชการรับรอง เน้นระเบียบวิธีการเก็บตัวอย่าง ระเบียบวิธีการตรวจและการวิเคราะห์หาสารสำคัญ วัตถุเจือปน และสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุขภาพ การทดสอบความคงสภาพของผลิตภัณฑ์สุขภาพ การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ การขึ้นทะเบียนและการขอสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องและการตรวจติดตามคุณภาพภายในของระบบคุณภาพ

**ภทค 732 การทดสอบชีวสมมูล**

**3(2-3-4)**

**PPC 732 Bioequivalence Testing**

ศึกษาหลักการเหตุผลและความเป็นมาของการศึกษาชีวสมมูล ชีวประสิทธิผล ชีววัตถุคล้ายคลึง โดยการแบ่งแยกกลุ่มยาสำหรับศึกษาและออกแบบการศึกษาชีวสมมูล การศึกษาชีวสมมูลแบบ biowaiver การศึกษาชีวสมมูลแบบ pharmacodynamics endpoint การศึกษาชีวสมมูลแบบ pharmacodynamics endpoint การศึกษาชีวสมมูลแบบ clinical study endpoint ศึกษาขั้นตอนในการวิเคราะห์ยาในเลือด bioanalysis และศึกษาวิเคราะห์ผลชีวสมมูลด้วยระบบทางคณิตศาสตร์ ทางเภสัชจลนศาสตร์ (pharmacometrics) ศึกษาความรู้เบื้องต้นทางชีวเภสัชศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ และแบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์ในแง่ของ non compartmental, compartmental และ physiologically based

**ภทค 733 น้ำมันหอมระเหยจากพรรณไม้หอม**

**3(3-0-6)**

**PPC 733 Essential Oils Derived from Aromatic Plants**

ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายในประเด็นสารสำคัญ สารที่ให้กลิ่น ฤทธิ์ทางชีวภาพและพิษวิทยาของน้ำมันหอมระเหย รวมทั้งการใช้ น้ำมันหอมระเหยทางการแพทย์ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ วิทยาการพัฒนาน้ำมันหอมระเหย โดยสืบค้นข้อมูลจากงานวิจัย บทความ ตำราทั้งในประเทศและต่างประเทศ

**ภาค 734 การวิเคราะห์ทางชีวการแพทย์**

**3(2-3-4)**

**PPC 734 Biomedical Analysis**

ศึกษา วิเคราะห์ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของวิธีวิเคราะห์ที่ใช้ในการหาปริมาณของยา และ/หรือ เมแทบอลิไตน์ของเหลวทางชีวภาพโดยมุ่งเน้นการวางแผน การตัดแปลงและ/หรือการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ใหม่ การประมวลผลการวิเคราะห์

**ภาค 735 การออกแบบยาโดยใช้คอมพิวเตอร์**

**3(2-3-4)**

**PPC 735 Computer-Aided Drug Design**

ศึกษาการใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในกระบวนการค้นหาใหม่ตั้งแต่ขั้นตอนการค้นหา เป้าหมายในการออกฤทธิ์ การค้นหาและพัฒนาสารต้นแบบรวมถึงการศึกษาในขั้นพรีคลินิก การคัดกรองข้อมูล เสมือนเพื่อค้นหาอย่างรวดเร็ว การออกแบบตัวยาโดยอาศัยความรู้ทางโครงสร้างของเอนไซม์หรือโดยอาศัย ความรู้ทางโครงสร้างของตัวรับยั้งและแบบจำลองกระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์

**ภาค 736 การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง**

**3(2-3-4)**

**PPC 736 Advanced Instrumental Analysis**

ศึกษาการใช้เครื่องมือ และเทคนิควิเคราะห์ขั้นสูงสำหรับการควบคุมคุณภาพทางเคมีในผลิตภัณฑ์ สุขภาพ โดยอาศัยคุณสมบัติทางเคมีกายภาพ และหมู่ฟังก์ชันของสาร ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ นำ เทคนิคต่าง ๆ ไปประยุกต์ในการวิเคราะห์หาปริมาณองค์ประกอบทางเคมี

**ภาว 741 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการพัฒนาสารจากธรรมชาติ**

**3(3-0-6)**

**PPG 741 Biotechnology for Natural Product Development**

ศึกษา วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญของพืช สัตว์และจุลินทรีย์ในฐานะที่เป็นแหล่งผลิต สารจากธรรมชาติที่ใช้เป็นยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ การสร้างดีเอ็นเอสายผสม การใช้เอนไซม์จากสิ่งมีชีวิต ในการพัฒนาสารใหม่ ๆ เพื่อใช้เป็นยา เป็นสารต้นแบบในการสังเคราะห์ยา หรือ เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์สุขภาพ

- ภาว 742 เภสัชเวทขั้นสูง** **3(2-2-5)**  
**PPG 742 Advanced Pharmacognosy**  
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบกลุ่มสารจากธรรมชาติ การสกัด การแยกสารให้บริสุทธิ์ การกำหนดคุณลักษณะและการพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารที่ได้จากธรรมชาติ ในการพัฒนายาและจากผลิตภัณฑ์สุขภาพจากธรรมชาติ
- ภาว 743 การตรวจกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ** **3(2-2-5)**  
**PPG 743 Bioscreening of Natural Products**  
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการตรวจกรองฤทธิ์ทางชีวภาพ ทดสอบความเป็นพิษ เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการตรวจกรองฤทธิ์ทางชีวภาพ วิเคราะห์และสังเคราะห์วิธีการตรวจกรองฤทธิ์ทางชีวภาพจากบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนายาและจากผลิตภัณฑ์สุขภาพจากธรรมชาติ
- ภาว 744 เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ** **3(3-0-6)**  
**PPG 744 Natural Product Chemistry**  
 ศึกษาสารที่ได้จากธรรมชาติทั้งจากพืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตจากทะเล โดยศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายถึงกระบวนการชีวสังเคราะห์ ขั้นตอนการสร้างสารปฐมภูมิ และสารทุติยภูมิ โครงสร้างทางเคมี ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และการนำสารเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์
- ภาว 746 พฤษศาสตร์พื้นบ้าน** **3(3-0-6)**  
**PPG 746 Ethno botany**  
 ศึกษาและวิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากพืชในท้องถิ่นหรือในชนกลุ่มต่างๆ ทั้งที่ใช้ในชีวิตความเป็นอยู่ ยารักษาโรคและพิธีกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พืชกับวัฒนธรรมท้องถิ่น
- ภาว 747 สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม** **3(2-2-5)**  
**PPG 747 Herbs for Health and Beauty**  
 ศึกษาการนำสมุนไพรมาใช้เป็นองค์ประกอบหลักในผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของสมุนไพร ฤทธิ์ทางชีวภาพ วิธีการสกัดสมุนไพร หลักการเตรียมสมุนไพรหรือสารสกัด การควบคุมคุณภาพของสารสกัด การเตรียมตำรับที่มีสมุนไพรหรือสารสกัดเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการประเมินประสิทธิผลของผลิตภัณฑ์

ค.ปริญญาานิพนธ์

ปพท 691 ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาโท

12 หน่วยกิต

GRT 691 Master's Thesis

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิทางการศึกษา ตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1.	รศ.ดร. วีระศักดิ์ สามิ	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2538 ภ.ม.(เภสัชเคมี), 2542 ปร.ด.(เภสัชเคมีและพิษเภสัชเคมี), 2546	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
2.	ร.ท.หญิง ดร.วิภาพร เสรีเด่นชัย	ภ.บ. (เภสัชศาสตร์), 2539 ภ.ม. (เภสัชวินิจฉัย), 2546 Dr.rer.nat. (Pharmaceutical Sciences), 2552	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล Innsbruck U., Austria	XXXXXXXXXXXX
3.	ผศ.ดร.ชุตาน จิตตสุโก	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2546 M.Sc. (Pharmaceutical chemistry), 2552 Ph.D. (Pharmaceutical Chemistry), 2553	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ University of Kansas, USA University of Kansas, USA	XXXXXXXXXXXX

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1.	รศ.ดร. วีระศักดิ์ สามิ	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2538 ภ.ม.(เภสัชเคมี), 2542 ปร.ด.(เภสัชเคมีและพิษเภสัชเคมี), 2546	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
2.	ร.ท.หญิง ดร.วิภาพร เสรีเด่นชัย	ภ.บ. (เภสัชศาสตร์), 2539 ภ.ม. (เภสัชวินิจฉัย), 2546 Dr.rer.nat. (Pharmaceutical Sciences), 2552	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล Innsbruck U., Austria	XXXXXXXXXXXX

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
3.	ผศ.ดร.ชุตานา จิตตสุโก	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2546 M.Sc. (Pharmaceutical chemistry),2552 Ph.D. (Pharmaceutical Chemistry),2553	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ University of Kansas, USA University of Kansas, USA	XXXXXXXXXXXX
4.	รศ.ดร.สุวรรณา วรรัตน์	ภ.บ. (เภสัชศาสตร์), 2532 วท.ม. (เภสัชเคมี), 2538 Ph.D. (Pharmaceutical Sciences), 2543	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล Robert Gordon U., UK	XXXXXXXXXXXX
5.	รศ.ดร.ฐานันท์ หงส์รัตนาวรกิจ	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2533 ภ.ม.(เภสัชเคมี), 2538 Dr.rer.nat. (Pharmaceutical Sciences), 2543	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย University of Vienna, Austria	XXXXXXXXXXXX
6.	รศ.ดร.วัลลภ วิษะรังสรรค์	ภ.บ. (เภสัชศาสตร์), 2536 ภ.ม. (เภสัชอุตสาหกรรม),2538 ภ.ด. (เทคโนโลยีเภสัชกรรม),2550	มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร	XXXXXXXXXXXX
7.	รศ.ดร.วราพรณ สิทธิถาวร	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2536 ภ.ม.(เภสัชศาสตร์), 2539 Ph.D. (Pharmaceutical Sciences), 2544	มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Toyama Medical & Pharmaceutical University, Japan	XXXXXXXXXXXX
8.	ผศ.ดร.สริน ทัดทอง	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2542 ภ.ม.(เภสัชเวช), 2544 วท.ด.(เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ), 2550	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX
9.	ดร.ลลนา คงคาเนรมิตร	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2538 ภ.ม.(เทคโนโลยีเภสัชกรรม), 2543 ปร.ด. (เภสัชการ), 2553	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
10.	ผศ.ดร.ศิริวรรณ อธิคมกุลชัย	ภ.บ. (เภสัชศาสตร์), 2540 วท.ด.(เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ), 2547	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
11.	ผศ.ดร.จิตติมา มานะกิจ	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2542 MS.c (pharmaceutical sciences), 2545 Ph.D (Pharmaceutical Sciences), 2548	มหาวิทยาลัยมหิดล Kyoto University, Japan Kyoto University, Japan	XXXXXXXXXXXX
12.	ผศ.ดร.ชุติมา วีรนิชพงศ์	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2536 ภ.ม.(เภสัชการ), 2540 ภ.ด. (เภสัชกรรม), 2551	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
13.	ดร.ดวงรัตน์ ชูวิสิฐกุล	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2544 Dr. rer. nat (Pharmaceutical Technology), 2554	มหาวิทยาลัยมหิดล Freie University Berlin, Germany	XXXXXXXXXXXX
14.	ผศ.ดร.วัฒนพร พัฒนภักดี	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2536 ภ.ม.(เภสัชเคมี), 2539 กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	XXXXXXXXXXXX
15.	ผศ.ดร.ศุภิมน ตันวิเชียร	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2536 MS.c (Pharmaceutical Technology),2539 Ph.D. (Pharmaceutical Technology),2542	มหาวิทยาลัยมหิดล Chiba University, Japan Chiba University, Japan	XXXXXXXXXXXX

### 3.2.3 อาจารย์ประจำ/อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1.	รศ.ดร.กัญญาดา อนุวงศ์	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2534 วท.ม.(เภสัชศาสตร์), 2536 Ph.D. (Social and Administrative Pharmacy), 2543	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล Purdue University, USA	XXXXXXXXXXXX
2.	รศ.ดร.ฤทธิ์ วัฒนชัยยิ่งเจริญ	วท.บ.(ชีววิทยา), 2526 วท.ม.(เภสัชศาสตร์), 2536 ปร.ด. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ), 2543	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
3.	ผศ.ดร.สถาพร นิมกุลรัตน์	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2528 บธ.ม.(การจัดการ), 2538 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พอลิเมอร์), 2548	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
4.	ผศ.ชญานิส ศรชัยธวัชวงศ์	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2542 ภ.ม. (เภสัชเคมี), 2545	มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX
5.	ผศ.ดร.ลลิตา วีระเสถียร	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2538 ภ.ม.(เภสัชเวท), 2540 วท.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ), 2549	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
6.	ผศ.ดร.วิมล พันธุ์เวทย์	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2536 วท.ม. (เภสัชวิทยา), 2539 ปร.ด. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ), 2547	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
7.	ผศ.ดร.สมหญิง พุ่มทอง	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2537 ภ.ม.(เภสัชศาสตร์) 2541 Ph.D. (Pharmacy), 2550	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล University of Nottingham, UK	XXXXXXXXXXXX
8.	ผศ.ดร.พัชรี ดวงจันทร์	ภ.บ. (เภสัชศาสตร์), 2541 ภ.ม.(เภสัชกรรมโรงพยาบาล), 2544 วท.ด.การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ (เน้นการวิจัย), 2553	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	XXXXXXXXXXXX
9.	ผศ.ดร.อมรทัศน์ สดใส	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2533 ภ.ม.(เภสัชวิทยา), 2540 ปร.ด. (พิษวิทยา), 2549	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
10.	ดร.พรทิพา เอี่ยมสำอางค์	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2546 Ph.D. (Pharmaceutical Chemistry), 2552	มหาวิทยาลัยศิลปากร Newcastle University , UK	XXXXXXXXXXXX
11.	ผศ.ดร. มยุรี ตั้งเกียรติกำจาย	ภ.บ.(เภสัชกรรมคลินิก), 2542 ภ.ม.(เภสัชกรรมคลินิก), 2545 Ph.D.(Primary Care), 2557	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Nottingham University, UK	XXXXXXXXXXXX
12.	ผศ.ดร. อนุรักษ์ อยู่ปาน	พย.บ.(ผดุงครรภ์), 2537 วท.ม. (เภสัชวิทยา), 2540 ปร.ด.(พิษวิทยา), 2550	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
13.	ผศ.ดร.ฉัตรวดี กฤษณพันธ์ุ	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2545 ปร.ด.(เภสัชศาสตร์ชีวภาพ), 2552	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
14.	ผศ.ดร.พัชรวีร์ นันทนะวานิช	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2536 ภ.ม. (เภสัชเคมี), 2542 ปร.ด. (เภสัชเคมีและพิษเคมี), 2551	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX

### 3.2.4 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิทางการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1.	อ.ดร.วรุ พรหมพิทยารัตน์	Ph.D. (Pharmaceutical Science), 2550	มหาวิทยาลัยนเรศวร	xxxxxxxxxxxx
2.	อ.ดร.วีรวัฒน์ ตีระณะชัยติกุล	วต. (เภสัชการ), 2551	มหาวิทยาลัยมหิดล	xxxxxxxxxxxx
3.	ผศ.ดร.รัฐพล อาษาสุจริต	ภต.(เภสัชกรรม), 2550	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxx

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี) -

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม -

4.2 ช่วงเวลา -

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน -

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

ในการทำปฏิญานิพนธ์ของนิสิตเป็นการทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการเภสัชภัณฑ์ ต้องเป็นงานวิจัยที่มีการบูรณาการของสหสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และสามารถนำงานวิจัยนี้ไปต่อยอดหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้เผยแพร่สู่ชุมชน

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ปฏิญานิพนธ์เป็นงานค้นคว้าวิจัยทางเภสัชศาสตร์ในหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีการเรียนรู้ครบตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 2

##### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

##### 5.5 การเตรียมการ

มีการจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์ จัดเตรียมสถานที่ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ วัสดุและสารเคมี ต่างๆ ที่ใช้ในงานวิจัย



## 5.6 กระบวนการประเมินผล

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2559

### หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

#### การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต/ สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล (ระบุมাত্রฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้อง)
1. มีทักษะสื่อสาร	ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อที่ 5.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อที่ 5.3 มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีสมรรถนะของหลักสูตร โดยสามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ	ด้านทักษะทางปัญญา ข้อ 3.2 มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านเภสัชศาสตร์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ

#### การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

##### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัยและความรับผิดชอบ 1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิจัย	- สอดแทรกเนื้อหา ปณิธานและ/หรือ ส่งเสริมการมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ในระหว่างการจัดการเรียน การสอน - จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและปลูกฝัง คุณธรรมและจริยธรรม	- ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อ เวลา การส่งรายงานตามเวลาที่ กำหนด - ประเมินจากงานที่มอบหมาย ให้แก่นิสิต - ประเมินตนเองโดยนิสิต

## 2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>2.1 มีความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา</p> <p>2.2 มีความรู้ ความเข้าใจในทฤษฎีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา</p>	<p>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การอภิปรายโต้ตอบ และวิเคราะห์กรณีศึกษาระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนิสิต โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>- มอบหมายงานให้นิสิตศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง</p> <p>- จัดให้มีการเผยแพร่ความรู้ทางสาขาวิชา โดยการนำเสนอผลงานทางวิชาการ/การตีพิมพ์ผลงานวิจัย</p>	<p>- ประเมินจากการตอบคำถามในชั้นเรียน</p> <p>- ประเมินจากงานที่มอบหมายให้แก่นิสิต</p> <p>- ประเมินจากการสอบภาค-บรรยาย ภาคปฏิบัติ สอบปากเปล่า และสอบป้องกันปริญญาานิพนธ์</p> <p>- ประเมินตนเองโดยนิสิต</p>

## 3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>3.1 สามารถสังเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหาทางวิชาการ/วิชาชีพ</p> <p>3.2 มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ เพื่อสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมทางด้านเภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ</p> <p>3.3 สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยค้นคว้าได้ด้วยตนเอง</p>	<p>- จัดให้มีการค้นคว้าและทดลองด้วยตนเอง มีการนำเสนอผลงานจากการค้นคว้า และมีการอภิปรายในชั้นเรียน</p> <p>- จัดรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ในการฝึกให้นิสิตนำความรู้ที่เรียนมาเป็นพื้นฐานในการแก้ไขปัญหา</p>	<p>- ประเมินจากความสามารถในการวิเคราะห์และวิจารณ์ และการนำเสนอ</p> <p>- ประเมินจากการตอบคำถาม โดยเน้นการตอบอย่างมีหลักการและเหตุผล</p> <p>- ประเมินจากการสอบ การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปประเด็นปัญหาและแก้ปัญหา</p> <p>- ประเมินตนเองโดยนิสิต</p>

#### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>4.1 มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการปัญหาต่างๆ</p> <p>4.2 มีการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพ สามารถปฏิบัติงานในระดับสูงได้</p> <p>4.3 แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำและ ผู้ร่วมงานได้อย่างเหมาะสมตาม สถานการณ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ หรือมอบหมายงานที่ทำงานแก้ปัญหากลุ่ม</li> <li>- เปิดโอกาสให้นิสิตแสดงความคิดเห็น อภิปรายโต้ตอบระหว่างเรียน</li> <li>- นำกรณีศึกษามาใช้ระหว่างการเรียนการสอน และมีการอภิปรายกรณีศึกษาระหว่าง นิสิตกับอาจารย์</li> <li>- จัดให้มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย ในห้องเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินตนเอง และเพื่อนร่วมชั้นด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด</li> <li>- ประเมินการทำงานร่วมกัน</li> <li>- ประเมินการตอบคำถามการ แสดงความคิดเห็น หรือประเด็นทางวิชาการของนิสิตในห้องเรียน</li> <li>- ประเมินความรับผิดชอบจาก ความก้าวหน้าของงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- ประเมินตนเองโดยนิสิต</li> </ul>

#### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>5.1 สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทาง สถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอ แนวทางในการแก้ไขปัญหาได้</p> <p>5.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูด และการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการ นำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่ แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.3 มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.4 สามารถค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้น หาข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลที่มีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ ได้</p> <p>5.5 สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมา ประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงานที่ต้องมีการศึกษาค้นคว้า ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- มอบหมายงานที่ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมายโดยอาศัยเทคนิคทางสถิติ หรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสรุป ประเด็น</li> <li>- จัดให้มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ในการทำงาน</li> <li>- จัดการเรียนรู้ผ่านทางเทคโนโลยี สารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินความสามารถในการ สืบค้น/ประมวลข้อมูล</li> <li>- ประเมินความสามารถในการ เลือกและคัดกรองข้อมูลที่น่าเชื่อถือและสอดคล้องกับเนื้อหา นั้น</li> <li>- ประเมินความสามารถในการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศมา ประยุกต์ใช้ในการทำงานที่ได้รับ มอบหมาย</li> <li>- ประเมินจากรายงาน รูปแบบ การนำเสนอโดยนำเทคโนโลยี สารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการ ทำงาน</li> <li>- ประเมินตนเองโดยนิสิต</li> </ul>

## สรุปมาตรฐานของการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและความรับผิดชอบ 1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิจัย
2. ด้านความรู้	2.1 มีความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา 2.2 มีความรู้ ความเข้าใจในทฤษฎีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา
3. ด้านทักษะทางปัญญา	3.1 สามารถสังเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหาทางวิชาการ/วิชาชีพ 3.2 มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ 3.3 สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยค้นคว้าได้ด้วยตนเอง
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	4.1 มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการปัญหาต่างๆ 4.2 มีการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพสามารถปฏิบัติงานในระดับสูงได้ 4.3 แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำและร่วมงานได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.1 สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ 5.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5.3 มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5.4 สามารถค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น หาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือได้ 5.5 สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

## 2. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน														
	1.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม		2.ด้าน ความรู้		3.ด้านทักษะทาง ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
ภทท 701 การพัฒนาเภสัชภัณฑ์	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	●
ภภม 702 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ ทางเภสัชศาสตร์	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●
ภภม 703 สัมมนาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ 1	●	●		●	●	○		●	○	○	○	●	●	●	●
ภภม 704 การใช้เครื่องมือสำหรับงานวิจัยและ พัฒนาทางเภสัชศาสตร์	●	○	●	○	○	●		●	○	●	●	○	○		
ภภม 705 การประเมินความปลอดภัยทาง ผลิตภัณฑ์สุขภาพ		●	●		●		○	●	○			●		●	
ภภม 707 สัมมนาวิทยาการเภสัชภัณฑ์ 2	●	●		●	●	○		●	○	○	○	●	●	●	●
ภภม 708 ปัญหาพิเศษทางวิทยาการ เภสัชภัณฑ์	●	●		●		○	●	●	○	○	●	○	○	●	○
ภทท 721 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพ		○	●	○	○			●				●		●	
ภทท 722 การพัฒนาตำรับยาและผลิตภัณฑ์ สุขภาพขั้นสูง		○	●	○	○	○		●				●		●	
ภทท 723 เสถียรภาพของเภสัชภัณฑ์		○	●	○				●				●		●	
ภภค 731 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ สุขภาพ	●	○	●		○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน														
	1.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม		2.ด้าน ความรู้		3.ด้านทักษะทาง ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
ภค 732 การทดสอบชีวสมมูล	●	○	●		○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
ภค 733 น้ำมันหอมระเหยจากพรรณไม้หอม	●	○	●		○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●
ภค 734 การวิเคราะห์ทางชีวการแพทย์	●	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
ภค 735 การออกแบบยาโดยใช้คอมพิวเตอร์	●	○	●		○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●
ภค 736 การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง	○	○	●		●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○
ภว 741 เทคโนโลยี ชีวภาพเพื่อการพัฒนา สารจากธรรมชาติ	●		●		●			●		○		●	○	○	○
ภว 742 เกษษเวชขั้นสูง	●	●	●		●		●	●	●			●	●	●	
ภว 743 การตรวจกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	●	●	●		●		●	●	●		●	●	●	●	
ภว 744 เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	●	●	●		●			●	●			●	●	●	
ภว 746 พฤษศาสตร์พื้นบ้าน	●	○	●		○		●	●	○		○	●	●	○	○
ภว 747 สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม	●	○	●		●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○
ปพท 691 ปริมาณนิพนธ์ระดับปริญญาโท	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตร สามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

(1) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ

(2) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

(3) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(4) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ

(5) ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ จำนวนงานวิจัยที่เป็นปริยฐานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่หรือจดทรัพย์สินทางปัญญา

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก)

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศและแนวทางการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และความเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย สถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

(2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องและการสนับสนุนทุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) สนับสนุนทุนวิจัยเพื่อส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่

(2) ส่งเสริมให้สร้างบทความทางวิชาการ หนังสือ หรือตำรา

(3) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการในชุมชนที่เกี่ยวข้อง



## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

### 1. การบริหารหลักสูตร

คณะเภสัชศาสตร์ได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อกำกับมาตรฐานและการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ

- 1.1 มีระบบและกลไกการเปิดและปิดหลักสูตร
- 1.2 มีการเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดหลักสูตรใหม่และการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
- 1.3 มีระบบกลไกการบริหารหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตร ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามและประเมินผล และการดูแล มคอ 3-7
- 1.4 จัดให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา
- 1.5 มีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในเรื่องคุณภาพการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ รวมทั้งนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และพัฒนาหลักสูตร
- 1.6 การสอบปริญญาบัตรของนิสิตดำเนินการโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- 1.7 ส่งเสริมให้ผลงานวิจัยจากปริญญาบัตรได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ

### 2. บัณฑิต

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร มีลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร มีผลงานตีพิมพ์หรือเผยแพร่ที่เป็นมาตรฐานตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และการทำงานหรือมีกิจการของตนเองภายในระยะเวลา 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา

### 3. นิสิต

#### การรับนิสิต

หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของนิสิตที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรสอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตรที่มุ่งหวังผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถและจริยธรรมต่อสังคม มีการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก โปร่งใส ชัดเจน และสอดคล้องกับคุณสมบัติของนิสิตที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล และวิธีการคัดเลือกให้ได้นิสิตที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

#### การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการพัฒนาความรู้พื้นฐานและการเตรียมความพร้อมทางการเรียนให้แก่ นิสิต เพื่อให้มีความสามารถในการเรียนรู้ในสาขาวิชาได้อย่างเต็มศักยภาพ อัตราการออกกลางคันน้อย ในระหว่าง การศึกษามีการจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้ความสามารถในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีการวางระบบการดูแล ให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ การส่งเสริม การเผยแพร่ผลงานวิชาการของ นิสิต การสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนิสิตและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

#### การจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

นิสิตสามารถร้องเรียนในเรื่องต่าง ๆ ผ่านช่องทางดังนี้

1. แบบประเมินรายวิชา
2. แบบประเมินความพึงพอใจคุณภาพหลักสูตร
3. กล่องรับความคิดเห็น
4. แบบประเมินอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

### 4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ เนื่องจากเป็นปัจจัยป้อนที่สำคัญของการผลิตบัณฑิต จึงมีการวางระบบ การบริหารและพัฒนาอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ประจำที่มีคุณภาพ เหมาะสม และมีคุณสมบัติสอดคล้องกับ หลักสูตร มีการส่งเสริมให้อาจารย์มีความรักในองค์กรและการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ มีกิจกรรมการดำเนินงาน เพื่อให้อาจารย์มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ด้วยการวางแผนและลงทุนงบประมาณและทรัพยากรเพื่อให้อัตราค่าจ้างอาจารย์มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนิสิต ที่รับเข้าในหลักสูตร มีอาจารย์ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญตามสาขาวิชาของหลักสูตร และมีประสบการณ์ที่ เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต อันสะท้อนจากวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิต ผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ผู้บริหารมีการควบคุมกำกับการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง โดยมอบหมายให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการ 3 ด้านที่สำคัญดังนี้

1) **สาระรายวิชาในหลักสูตร** มีการควบคุมกำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการการเปิดรายวิชาต่าง ๆ ทั้งวิชาภาคบังคับและวิชาเลือกที่เน้นนิสิตเป็นสำคัญ โดยสนองความต้องการของนิสิตและตลาดแรงงาน ตลอดจนการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2) **การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน** หลักสูตรให้ความสำคัญกับการวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ทันสมัยของอาจารย์ที่มอบหมายให้สอนในรายวิชานั้น ๆ เพื่อให้ นิสิตได้รับความรู้ ประสบการณ์ และได้รับการพัฒนาความสามารถจากผู้รู้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนด อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทที่เหมาะสมกับหัวข้อปริญญาโท และลักษณะของนิสิต ให้นิสิตได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเองตามศักยภาพ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทสามารถให้คำปรึกษาปริญญาโทตั้งแต่ กระบวนการพัฒนาหัวข้อจนถึงการทำปริญญาโท การสอบป้องกันและการเผยแพร่ผลงานวิจัยจนสำเร็จ การศึกษา โดยสรุปกระบวนการดำเนินงานได้ดังนี้

- การกำหนดผู้สอน
- การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3) การจัดการเรียนการสอน
- การจัดการเรียนการสอนให้บูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- การควบคุมหัวข้อปริญญาโทให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์
- การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท
- การช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำปริญญาโทและการตีพิมพ์ผลงานวิจัย

3) **การประเมินผู้เรียน** หลักสูตรมีจุดมุ่งหมายในการประเมินผู้เรียน 3 ประการ คือ ประเมินเพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน และนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้นิสิต ประเมินเพื่อให้นิสิตสามารถประเมินตนเอง และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาวิธีการเรียนของตนเอง จนเกิดการ เรียนรู้ และประเมินเพื่อแสดงผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยการประเมินจะใช้เกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมินที่มีคุณภาพ และวิธีการให้เกรดที่สะท้อนผลการเรียนรู้อย่างเหมาะสม มีการกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายเพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานในโลกแห่งความจริง ตลอดจนมีระบบการประเมินปริญญาโทที่มีคุณภาพเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

4) ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรมีการจัดทำ รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ประจำปี

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีความพร้อมทางกายภาพ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี ความพร้อมด้านการให้บริการ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องทำวิจัย อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด การบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ Wifi และอื่น ๆ รวมทั้งการบำรุงรักษาที่ส่งเสริมสนับสนุนให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยพิจารณาร่วมกับผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติต่อไป ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบมคอ. 2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ.3 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0			✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา และ/หรือการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนิสิต และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิต

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำได้รวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

##### 1.2.1 ประเมินโดยนิสิตในแต่ละวิชา

##### 1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

##### 1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

##### 1.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนิสิตเทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

#### 2.1 นิสิตปีสุดท้าย / บัณฑิตใหม่

#### 2.2 ผู้ว่าจ้าง

#### 2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาการเกษตรศาสตร์ และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพ

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

#### 4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนิสิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

#### 4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร

#### 4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)