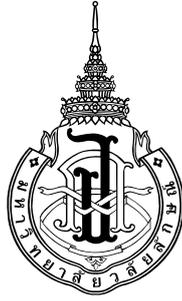


เอกสารแนบท้ายการปรับปรุงหลักสูตร  
แบบไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตร (ปรับ GEN 64)  
เสนอสภา มวล ครั้งที่ 8/2564 เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2564



รายละเอียดของหลักสูตรปริญญาตรี

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

(มคอ.2)

(ฉบับแก้ไขหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 2)

สำนักวิชาเภสัชศาสตร์  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



#### 5.4 ระบบการเรียนการสอน

หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีบรรยาย มีการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย (กลุ่มละ 10 – 15 คน) มีการวัดผลในทุกสัปดาห์ตลอดทั้งภาคการศึกษา ทั้งนี้ ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีการกำหนดโจทย์สำหรับทำแบบฝึกหัดให้กับนักศึกษาทุกหัวข้อ (Formative Assessment) และตรวจประเมินผลงานของนักศึกษา พร้อมทั้งให้ความเห็น จุดแข็งและจุดอ่อนแก่นักศึกษาอย่างชัดเจน เพื่อให้ศึกษามีความรู้อย่างลึกซึ้งในรายวิชานั้น ๆ หรือการใช้วิธีการสอนรูปแบบอื่นที่ส่งเสริมทักษะที่จำเป็นทั้งการอ่าน การเขียน การนำเสนอ การคิดวิเคราะห์ และการสังเคราะห์

#### 5.5 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย หรือนักศึกษาต่างชาติที่เข้าใจภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

#### 5.6 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

#### 5.7 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศ

ตามที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีนโยบายและความมุ่งมั่นในการพัฒนามหาวิทยาลัยให้ก้าวขึ้นสู่ความเป็นสากล นั้น สำนักวิชาเภสัชศาสตร์มีการวางแผนพัฒนาศูนย์วิจัยให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยดังกล่าว โดยมีการสร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ เช่น Josai University, Yokohama University of Pharmacy ของประเทศญี่ปุ่น Taylor's University ของประเทศมาเลเซีย University of the Philippines Manila ของประเทศฟิลิปปินส์ รวมทั้ง Kunming Medical University ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อร่วมพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ อันจะเป็นการเตรียมนักศึกษาให้มีความพร้อมในการพัฒนาตนเองรองรับอนาคตศตวรรษที่ 21 รวมทั้งเพื่อสร้างความร่วมมือในการทำวิจัยของคณาจารย์และนักวิจัยระหว่างกัน สำนักวิชาเภสัชศาสตร์มีการส่งนักศึกษาไปศึกษาดูงานและไปฝึกปฏิบัติงานในต่างประเทศ โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 เป็นต้นไป

#### 5.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงปริญญาเดียว

### 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) หลักสูตรปรับปรุง โดย หลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ปรับปรุงมาจากหลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)
- 2) กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป
- 3) คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเภสัชศาสตร์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 10/2561 เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2561 และการประชุมครั้งที่ 11/2561 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2561

- 4) สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2561
- 5) สภาเภสัชกรรม รับรองหลักสูตรเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2561
- 6) สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2561 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2561

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตร”เภสัชศาสตรบัณฑิต”มีความพร้อมที่จะเผยแพร่เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเภสัชศาสตร์ พศ.2558 (หลักสูตรทบทวน) ในปีการศึกษา2565

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) เกษัตริ์กรด้านการบริหารทางเภสัชกรรมและเภสัชกรปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรมปฐมภูมิในโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน และสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน (ร้านยา)
- 2) เกษัตริ์กรด้านการผลิต การควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพ และการขึ้นทะเบียนของผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่ ยา อาหาร เครื่องมือแพทย์ เครื่องสำอาง ยาเสพติดให้โทษ วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท และวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนและการสาธารณสุข ในโรงงานผลิตยา บริษัทยา หน่วยงานในสังกัดของรัฐและเอกชนทั้งในและต่างประเทศ
- 3) เกษัตริ์กรปฏิบัติการด้านการตรวจวิเคราะห์ยา สมุนไพร สารเสพติด สารควบคุม และสารเภสัชรังสี ในองค์กรต่าง ๆ เช่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
- 4) เกษัตริ์กรด้านการคุ้มครองผู้บริโภคในหน่วยงานของรัฐ เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)
- 5) เกษัตริ์กรด้านการตลาดและการพัฒนาธุรกิจผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อการนำเข้าและส่งออก
- 6) นักวิจัยในหน่วยงานของรัฐและเอกชน เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัย ศูนย์วิจัยทางคลินิก ศูนย์วิจัยการศึกษาชีวประสิทธิผลและชีวสมมูล และฝ่ายวิจัยและพัฒนาในบริษัทยา
- 7) เกษัตริ์กรด้านวิชาการ เช่น อาจารย์ เกษัตริ์กรปฏิบัติการ เป็นต้น ในสถาบันการศึกษาในสังกัดของรัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 8) ผู้ประกอบการ ทั้งร้านยา และผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพ

## 9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร\*

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี),(สาขาวิชา),สถาบัน,ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายกิจจา สว่างเจริญ	Ph.D. (Physiology), The University of Queensland, Australia, 1997 วท.ม. (เภสัชวิทยา), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524 ภ.บ., มหาวิทยาลัยมหิดล, 2521	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวชุตินา จันทร์รัตน์	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2552 ภ.บ. (เกียรติคุณอันดับหนึ่ง), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2546	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
3. อาจารย์	นางสาวจิราพร ชินกุลพิทักษ์	ปร.ด. (เภสัชการ), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549 ภ.บ. (เกียรติคุณอันดับหนึ่ง), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
4. อาจารย์	นางสาวธิพาพรรณ พลายด้วง	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557 ภ.บ. (เกียรติคุณอันดับหนึ่ง), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
5. อาจารย์	นางสาวตรี เหล่าไพบูลย์กุล	ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555 ภ.บ. (เกียรติคุณอันดับหนึ่ง), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
6. อาจารย์	นางสาวอภิขญา ชนะวงศ์	ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545 ภ.บ., มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)

\* สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- 1) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2) แหล่งฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมและสถานประกอบการในเครือข่ายความร่วมมือกับสำนักวิชา  
เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ทั้งในและต่างประเทศ

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ได้กำหนดแนวทางการขับเคลื่อนประเทศไทยเพื่อบ่มงู “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายในประเทศควบคู่ไปกับการเชื่อมโยงกับประชาคมโลก โดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) มีการกำหนดหลักการสำคัญ ได้แก่ การยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาที่ยั่งยืน และคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา และยึดหลักการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำและขับเคลื่อนการเจริญเติบโตจากการเพิ่มผลผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม นอกจากนี้แนวโน้มของพัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีสื่อสารและเทคโนโลยีชีวภาพ ทำให้รูปแบบการผลิตและการดำเนินธุรกิจและการใช้ชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไปมาอย่างรวดเร็ว การทำธุรกิจและธุรกรรมบนโครงข่ายดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจ ทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างก้าวกระโดด จึงต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนด้านวิจัยและพัฒนา รวมทั้งส่งเสริมระบบการศึกษาให้บัณฑิตคิดเป็นวิทยาศาสตร์ เพื่อทำให้สามารถเป็นเจ้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมก้าวหน้าโลก ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ ลดความเหลื่อมล้ำ และสร้างคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมหรือวัฒนธรรม

บริบทของสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว โครงสร้างประชากรไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การโฆษณาผลิตภัณฑ์สุขภาพทางสื่อออนไลน์ที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง บ้างจ่ายต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนไทย ดังนั้น ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) ได้มีการกำหนดทิศทางการพัฒนาตามช่วงเวลาไว้ โดยในช่วงปี พ.ศ. 2560 – 2564 เน้นการวางระบบการแพทย์ปฐมภูมิ เพื่อดูแลผู้ป่วยอย่างบูรณาการ ในช่วงปี พ.ศ. 2565 – 2569 เน้นการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน กำลังคน รวมทั้งระบบการบริหารจัดการให้เข้มแข็ง เพื่อให้ประชาชนสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้ ในช่วงปี พ.ศ. 2570 – 2574 เน้นให้ประเทศจะต้องสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยเฉพาะด้านยาและเวชภัณฑ์ สุดท้ายแล้วระบบสุขภาพไทยต้องเป็นระบบที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพที่สามารถแข่งขันหรือเทียบเคียงกับนานาชาติได้ ในการวางระบบการแพทย์ปฐมภูมิ จำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพและสามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพรวมทั้งชุมชนผ่านองค์กรและเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อดูแลผู้ป่วยและประชาชนอย่างบูรณาการ สำหรับการทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองได้ด้านยาและเวชภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ และสมุนไพรไทย จำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาการผลิตยาต่าง ๆ ให้มีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากล

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต นอกเหนือจากการพัฒนาให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม สภาเภสัชกรรม แล้ว ยังต้องพัฒนาศักยภาพรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ของการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และอนาคตด้วย โดยเฉพาะทักษะการดูแลผู้ป่วยได้ตั้งแต่ระดับปฐมภูมิร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพแบบบูรณาการ โดยตระหนักถึงคุณค่าความเป็นมนุษย์ ความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมทางเภสัชกรรม และความสามารถในการบริหารจัดการเชิงระบบ ซึ่งจะทำให้สามารถทำงานในโลกยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

จากพันธกิจของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่มุ่งผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้และของประเทศ รองรับการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลก หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตจึงมุ่งสร้างบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ ใฝ่เรียนรู้ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสาธารณะตลอดชีพ มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้และทักษะวิชาชีพเพื่อการให้บริการและเสริมสร้างสุขภาวะแก่ชุมชนอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางเภสัชกรรม และมีกระบวนการทางความคิดในการเป็นผู้ประกอบการ เพื่อตอบสนองความต้องการของมหาวิทยาลัย สังคม และประเทศชาติ ซึ่งสามารถแข่งขันหรือเทียบเคียงกับนานาชาติในระดับแนวหน้าได้

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

#### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/สาขา/หลักสูตรอื่น

##### 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 31 รายวิชา

GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai	2(2-0-4)*
GEN64-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai for Contemporary Communication	2(1-2-3)
GEN64-112	เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย Communication Techniques in Contemporary World	2(2-0-4)
GEN64-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	2(2-0-4)*
GEN64-121	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ English Communication Skills	2(2-0-4)
GEN64-122	ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด English Listening and Speaking	2(2-0-4)
GEN64-123	ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน English Reading and Writing	2(2-0-4)
GEN64-124	ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนา English Conversation Skills	4(4-0-8)
GEN64-125	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(3-0-6)
GEN64-126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ English for Academic Communication	3(3-0-6)
CHI64-121	ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese	4(3-2-7)
CHI64-122	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life	4(3-2-7)
CHI64-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	4(3-2-7)
GEN64-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)

	Thai Civilization and Global Citizen	
GEN64-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิถีคิดแบบวิพากษ์ Philosophy, Ethics and Critical Thinking	2(1-2-3)
GEN64-141	การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย Knowledge Inquiry and Research Methods	2(1-2-3)
GEN64-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน Environmental Conservation and Global Warming	2(1-2-3)
GEN64-151	กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Sports Recreation and Exercise for Health	2(1-2-3)*
GEN64-152	กีฬาสากล International Sports	2(1-2-3)
GEN64-161	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ Innovation and Entrepreneurship	3(2-2-5)
ECN64-161	ชีวิตและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล Life and Economy in the Digital Era	3(3-0-6)
ECN64-162	การประกอบธุรกิจกับชีวิตวิถีใหม่ Business and New Normal	3(3-0-6)
ECN64-163	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals	3(3-0-6)
ITD64-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Era	2(2-0-4)*
ITD64-172	การจัดการเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ Document Management Using Word Processing	2(0-4-2)
ITD64-173	การใช้งานตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Electronic Spreadsheet Applications for Data Analysis	2(0-4-2)
ITD64-174	การออกแบบงานนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ Effective Presentation Design	2(0-4-2)
IMI64-171	ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ Artificial Intelligence and Data Analytics for Health	3(3-0-6)

\* ไม่นับรวมหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

2) กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
วลัยลักษณ์ จำนวน 8 รายวิชา

PHY61-105	ฟิสิกส์ทางการแพทย์พื้นฐาน Basic Medical Physics	2(2-0-4)
CHM61-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
CHM61-104	หลักเคมี Principles of Chemistry	4(4-0-8)
CHM61-110	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
CHM61-113	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry I	4(4-0-8)
MAT61-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics	0(0-0-4)
MAT61-100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Mathematics for Science and Technology	4(4-0-8)
MAT61-112	ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Biostatistics in Health Science Research	4(4-0-8)

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สำนักวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

- 1) ให้ผู้ประสานงานรายวิชาจัดการเกี่ยวกับประมวลรายวิชา (course syllabus) และแผนการสอน (lesson plan) รวมทั้งคู่มืออาจารย์ประจำกลุ่ม (facilitator's guide) (ถ้ามี) และประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเพื่อกำหนดรายละเอียดในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลทุกชั้นตอน โดยต้องจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (ตามแบบ มคอ. 3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ตามแบบ มคอ. 4) ก่อนการเปิดสอนแต่ละภาคการศึกษา และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (ตามแบบ มคอ. 5) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ตามแบบ มคอ. 6) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในด้านเนื้อหาสาระ กระบวนการจัดการเรียนการสอน การจัดตารางเวลาเรียนและการสอน และการประเมินผล ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและวัตถุประสงค์ของรายวิชา ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานทางการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (ตามแบบ มคอ. 7) ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
- 3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสำนักวิชาเภสัชศาสตร์ ทำหน้าที่กำกับ ดูแล บริหารจัดการ และควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีหน้าที่ในการผลิตเภสัชกรที่เพียงพอไปด้วยองค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์ วิทยาการทางเภสัชศาสตร์ การบริหารทางเภสัชศาสตร์และเภสัชศาสตร์สังคม โดยให้นักศึกษาสามารถเลือกความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งระหว่างด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม (Industrial pharmacy) หรือด้านการบริหารทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical care) โดยจัดให้มีการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ควบคู่การปฏิบัติงานจริง และให้มีความรู้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ตลอดชีวิต คุณลักษณะของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่นอกเหนือจากเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเภสัชกรรม ตามที่สภาเภสัชกรรมกำหนดแล้ว ยังต้องเป็นผู้มีความรู้และทักษะด้านชุมชนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเสริมสร้างการคิดนอกกรอบรองรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ซึ่งจะส่งผลให้บัณฑิตสามารถพัฒนาวิชาชีพเภสัชกรรมให้มีความโดดเด่นและยั่งยืนเพื่อตอบสนองต่อแนวทางตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และความสอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศ ตลอดจนแนวทางการพัฒนาระบบสุขภาพชุมชนในระดับปฐมภูมิ ดังนั้นสำนักวิชาเภสัชศาสตร์จึงได้พัฒนาให้หลักสูตรส่งเสริมและพัฒนาต่อยอดทักษะเภสัชกรรมชุมชน ให้สามารถทำงานแบบบูรณาการองค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการใช้ข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพสมัยใหม่ เพื่อนำมาสู่การพัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทและสภาพปัจจัยด้านต่าง ๆ ของสังคมและชุมชน เพื่อให้สามารถดูแลสุขภาพแบบองค์รวมตั้งแต่ระดับปฐมภูมิได้ ด้วยการสร้างนวัตกรรมทางเภสัชกรรมและมีทักษะความสามารถในการต่อยอดไปเป็นสินค้าและบริการทางเภสัชกรรมที่มีมูลค่าเชิงพาณิชย์ ภายใต้การทำงานด้วยหัวใจแห่งความเป็นมนุษย์โดยการทำงานร่วมกับวิทยาศาสตร์สุขภาพอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และฝึกการทำงานร่วมกันในลักษณะเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ หลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต ของสำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จึงมีการกำหนดปรัชญาหลักสูตรที่ว่า **“มีทักษะเภสัชกรรมชุมชน ทำงานด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ บูรณาการความรู้สู่การสร้างนวัตกรรมและบริการทางเภสัชกรรมอย่างมืออาชีพ”**

## 1.2 จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 จัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติควบคู่กับการเรียนภาคทฤษฎีทั้งในสถานศึกษาและสถานปฏิบัติงานจริงที่ครอบคลุมทุกทักษะทางเภสัชกรรมในทุกชั้นปี สนับสนุนการใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอน ครอบคลุมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถใช้ในการปฏิบัติงานในสถานการณืจริงในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมและพัฒนาทักษะเภสัชกรรมชุมชน เพื่อดูแลสุขภาพแบบองค์รวม โดยตระหนักในคุณค่าความเป็นมนุษย์ ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีด้านสุขภาพสมัยใหม่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมและบริการสังคม และชุมชน อันนำมาสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตามความต้องการของตลาด ปลูกฝังกระบวนการทางความในการเป็นผู้ประกอบการ นักศึกษาสามารถเลือกฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพทางเภสัชกรรมได้ทั้งในและต่างประเทศ

## 1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตเภสัชศาสตร์ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและเจตคติที่ดี เหมาะสมต่อการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม อุทิศตน เสียสละและมีความรับผิดชอบสังคม
- 2) มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์และบูรณาการหลักการและทฤษฎีทางเภสัชศาสตร์ในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างระบบและมีวิจารณ์ญาณบนหลักฐานทางวิชาการ รวมทั้งมีความสามารถด้านการวิจัย
- 4) เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นที่ยิ่งของสังคมด้านยาและสุขภาพ
- 5) มีความใฝ่รู้และมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 6) มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีมและพร้อมนำการเปลี่ยนแปลง
- 7) มีความสามารถในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมและเป็นสากล
- 8) มีทักษะเภสัชกรรมชุมชน ที่สามารถให้บริการทางเภสัชกรรม ด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์
- 9) มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางเภสัชกรรม โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
- 10) มีกระบวนการทางความคิดในการเป็นผู้ประกอบการ ที่มีความรู้และความสามารถในการจัดการการเงิน การวางแผน การลงทุน การตลาดและการเป็นผู้ประกอบการ

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสภาเภสัชกรรม และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. จัดทำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของสภาเภสัชกรรม และคณะกรรมการการอุดมศึกษา	1. การได้รับรองหลักสูตรจากสภาเภสัชกรรม 2. การเห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการอุดมศึกษา
	2. สสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. รายงานผลการประเมินหลักสูตร 2. เอกสารรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร (มคอ. 7)
2. พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1. จัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) เช่น role-play, case-based learning จากกรณีศึกษาที่เป็นสถานการณ์จริง จากสภาเภสัชกรรม หรือจากการตรวจประเมินคุณภาพสถานประกอบการตามมาตรฐานสากล	1. จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) 2. ผลการประเมินการเรียนการสอนโดยนักศึกษา
	2. จัดให้มีห้องเสริมทักษะวิชาชีพเภสัชกรรม เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าศึกษาเรียนรู้และพัฒนาทักษะวิชาชีพด้วยตนเอง	1. ผลการประเมินความพร้อมของห้องเสริมทักษะ ฯ ต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง
	3. จัดให้มีระบบเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ (smart classroom, smart laboratory)	1. ผลการประเมินความพร้อมของระบบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. มีการเรียนการสอนที่บูรณาการความรู้ระหว่างด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	1. จัดให้มีการเรียนการสอนที่บูรณาการความรู้ระหว่างด้าน	1. เอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
สาธารณ การบริหารทางเภสัช กรรม และเภสัชศาสตร์สังคมและ การบริหาร	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม การบริหาร ทางเภสัชกรรม และเภสัชศาสตร์ สังคมและการบริหาร	2. เอกสารรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5)
	2. ใช้กรณีศึกษาหรือสถานการณ์ที่ เชื่อมโยงองค์ความรู้ในด้านต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอน	
4. พัฒนาคณาจารย์ด้านการเรียน การสอนและการฝึกปฏิบัติงาน วิชาชีพเภสัชกรรม	1. สนับสนุนการศึกษาต่อของ อาจารย์ในระดับปริญญาเอก	1. สัดส่วนของอาจารย์ประจำที่จบ การศึกษาระดับปริญญาเอก
	2. สนับสนุนการศึกษาต่อเพื่อรับ วุฒิบัตรผู้มีความรู้ความชำนาญใน การประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม	1. สัดส่วนของอาจารย์ประจำที่ ได้รับวุฒิบัตรผู้มีความรู้ความ ชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เภสัชกรรม
	3. สนับสนุนการขอตำแหน่งทาง วิชาการของอาจารย์	1. สัดส่วนของอาจารย์ผู้ดำรง ตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น
	4. ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพด้าน การสอนเป็นภาษาอังกฤษ	1. จำนวนรายวิชาที่สอนเป็น ภาษาอังกฤษ
	5. พัฒนาศักยภาพด้านการสอน ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพเพื่อ การสอนและการสนับสนุนการ เรียนรู้ที่มีคุณภาพของประเทศ อังกฤษ หรือ UKPSF (The UK Professional Standards Framework)	1. จำนวนอาจารย์ที่ผ่านการ ประเมินศักยภาพด้านการสอนตาม กรอบมาตรฐาน UKPSF
	6. สนับสนุนให้อาจารย์มีทักษะ ปฏิบัติทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สภาเภสัชกรรมกำหนด	1. สัดส่วนอาจารย์ที่สอน ปฏิบัติการทางวิชาชีพในแหล่ง ปฏิบัติงานจริงต่อนักศึกษา
	7. สนับสนุนการพัฒนาแหล่งฝึก	1. มีแหล่งฝึกที่มีคุณภาพและ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	ปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม โดยรูปแบบของการฝึกอบรม และ/หรือการทำวิจัยร่วมกัน	มาตรฐานเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา 2. กิจกรรมทางวิชาการ หรือชิ้นงานวิจัยที่ดำเนินการร่วมกัน
5. พัฒนาด้านการวิจัยและบริการวิชาการ	1. สนับสนุนการวิจัยและการนำเสนอผลงานทางวิชาการของอาจารย์และนักศึกษา	1. จำนวนโครงการวิจัยและผลงานทางวิชาการที่นำไปใช้ประโยชน์
	2. สนับสนุนการบริการวิชาการของอาจารย์และนักศึกษา	1. จำนวนโครงการ/กิจกรรมบริการวิชาการที่นำไปใช้ประโยชน์ต่อสังคม
6. นักศึกษามีทักษะเภสัชกรรมชุมชนที่ทำงานด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์	1. จัดกิจกรรมในการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้จากผู้ป่วยและชุมชนตั้งแต่ชั้นปี 1 เป็นต้นไป 2. มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้เกิดคุณลักษณะหัวใจความเป็นมนุษย์ในนักศึกษา	1. ผลประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงการเอาใจใส่ผู้อื่น 2. ผลประเมินผ่านการเขียนพูดเล่าเรื่อง หรือการสื่อสารผ่านรูปแบบต่าง ๆ
7. นักศึกษามีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางเภสัชกรรม	1. มีการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรม	1. จำนวนแผนนวัตกรรมทางเภสัชกรรม 2. จำนวนชิ้นงานที่เป็นนวัตกรรม
8. นักศึกษามีกระบวนการทางความคิดในการเป็นผู้ประกอบการ	1. กำหนดให้มีรายวิชาและ/หรือกิจกรรมที่สร้างองค์ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการในอนาคต 2. กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องมีประสบการณ์การเป็นผู้ประกอบการอย่างน้อย 1	1. จำนวนแผนธุรกิจของนักศึกษาที่มีศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	กิจกรรมก่อนจบการศึกษา 3. มีการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพใน สถานประกอบการจริงในชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 6	

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบการศึกษา

เป็นระบบไตรภาค (Trimester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

หน่วยกิต (credits) หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดย 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 5 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 4 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 4 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 3 ACTS (Asean Credit Transfer System) หรือ 5 ECTS (European Credit Transfer System) โดยการกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- 1) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 2) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 3) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

หมายเหตุ ประกาศสภาเภสัชกรรม ที่ 24/2558 เรื่อง โครงสร้างหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต หลักสูตร 6 ปี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558) กำหนดหลักเกณฑ์การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพไว้ ดังนี้

- (1) การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับมีจำนวนชั่วโมงไม่น้อยกว่า 400 ชั่วโมง โดยฝึกทั้งโรงพยาบาลและร้านยาแห่งละไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง และคิดเป็นจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตทวิภาค โดยมีจำนวนชั่วโมงต่อหนึ่งหน่วยกิตทวิภาคอยู่ระหว่าง 45 – 70 ชั่วโมง
- (2) การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคสาขาหลักมีจำนวนชั่วโมงไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง โดยคิดเป็นจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิตทวิภาค และคิดจำนวนชั่วโมงต่อหนึ่งหน่วยกิตทวิภาคอยู่ระหว่าง 45 – 60 ชั่วโมง

- 4) การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

## 2. การดำเนินการหลักสูตร

### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เป็นหลักสูตรเรียนเต็มเวลา (ภาคปกติ) ระยะเวลาการศึกษา 6 ปีการศึกษา (18 ภาคการศึกษา) ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนกรกฎาคม – ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
ภาคการศึกษาที่ 3	เดือนมีนาคม - มิถุนายน

### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า
- 2) ไม่เจ็บป่วยหรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือมีความผิดปกติที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาและการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม ตามที่กำหนดในข้อบังคับสภาเภสัชกรรม
- 3) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพเภสัชกรรม
- 4) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษโดยเฉพาะทักษะการอ่าน และการเขียน ที่เพียงพอสำหรับใช้ในการเรียนวิชาเฉพาะ
- 2) การปรับตัวในการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย เนื่องจากมีการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) มากขึ้น
- 3) การจัดการเวลา เนื่องจากนักศึกษาต้องเรียนและทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน
- 4) การรับรู้ข่าวสารจากหลากหลายช่องทางที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น ระบบออนไลน์ สำหรับการลงทะเบียน การใช้ระบบ e-learning เป็นต้น การทำกิจกรรม และการพักอาศัยในหอพักมหาวิทยาลัย

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) กำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาภาษาอังกฤษในชั้นปีที่ 1 และ 2 ที่สามารถฝึกทักษะการอ่าน และการเขียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนในวิชาเฉพาะในชั้นปีที่สูงขึ้น
- 2) จัดให้มีกิจกรรมรุ่นพี่ดูแลรุ่นน้อง และมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำปรึกษาทั้งทางวิชาการและ ทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย
- 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมการจัดการเวลาอย่างเป็นระบบให้กับนักศึกษา นอกจากนั้นแล้วหลักสูตร จัดการเรียนการสอนเป็นลักษณะบูรณาการรายวิชาแต่ละชั้นปี
- 4) แนะนำให้มีการจัดการบริหารภายในชั้นปีอย่างเป็นระบบ เพื่อการรับทราบข่าวสารที่จำเป็น

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 7 ปี (ปีการศึกษา 2562 – 2568)

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา						
	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	130	160	160	160	160	160	160
ชั้นปีที่ 2	0	130	160	160	160	160	160
ชั้นปีที่ 3	0	0	130	160	160	160	160
ชั้นปีที่ 4	0	0	0	130	160	160	160
ชั้นปีที่ 5	0	0	0	0	130	160	160
ชั้นปีที่ 6	0	0	0	0	0	130	160
รวมจำนวนนักศึกษา	130	290	450	610	770	930	960
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	0	0	0	0	0	130	160

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### งบประมาณรายรับรายจ่าย

ประมาณการ	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567
<b>รายรับ</b>						
1. ค่าธรรมเนียมการศึกษา	41,451,000	51,876,000	55,332,000	72,090,000	79,200,000	83,700,000
<b>รวมรายรับ</b>	<b>41,451,000</b>	<b>51,876,000</b>	<b>55,332,000</b>	<b>72,090,000</b>	<b>79,200,000</b>	<b>83,700,000</b>
<b>รายจ่าย</b>						
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	28,374,000	31,212,000	34,333,000	37,766,000	41,543,000	45,698,000
2. ค่าตอบแทน	422,000	465,000	511,000	562,000	619,000	681,000
3. ค่าใช้จ่ายกิจกรรมเสริมหลักสูตร	300,000	475,000	570,000	656,000	722,000	800,000
4. ค่าใช้จ่ายการจัดการศึกษาภาคสนาม	4,000,000	5,200,000	6,500,000	8,450,000	10,985,000	12,084,000
5. ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่น	300,000	330,000	363,000	400,000	440,000	500,000
6. ค่าสาธารณูปโภค	95,000	105,000	154,000	170,000	190,000	209,000
7. ค่าครุภัณฑ์การศึกษา	2,000,000	2,500,000	3,000,000	3,450,000	3,800,000	4,200,000
<b>รวมรายจ่าย</b>	<b>35,491,000</b>	<b>40,287,000</b>	<b>45,431,000</b>	<b>51,454,000</b>	<b>58,299,000</b>	<b>64,172,000</b>
<b>จำนวนนักศึกษา</b>	<b>479</b>	<b>589</b>	<b>696</b>	<b>801</b>	<b>880</b>	<b>930</b>
<b>ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา</b>	<b>74,094</b>	<b>68,399</b>	<b>65,275</b>	<b>64,238</b>	<b>66,249</b>	<b>69,003</b>

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามแหล่งฝึกนอกสถานศึกษา)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 286 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	40 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาไทย	4 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	16 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	4 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4 หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	2 หน่วยกิต
6) กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ	3 หน่วยกิต
7) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	7 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	238 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	46 หน่วยกิต
1.1) รายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	20 หน่วยกิต
1.2) รายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	26 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพ	113 หน่วยกิต
2.1) รายวิชาชีพด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม	48 หน่วยกิต
2.2) รายวิชาชีพด้านการบริหารทางเกษตรกรรม	45 หน่วยกิต
2.3) รายวิชาชีพด้านเกษตรศาสตร์สังคมและการบริหาร	20 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้าน	32 หน่วยกิต
3.1) รายวิชาชีพเฉพาะด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม	32 หน่วยกิต
3.2) รายวิชาชีพเฉพาะด้านการบริหารทางเกษตรกรรม	32 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ	43 หน่วยกิต
4.1) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานภาคบังคับ	8 หน่วยกิต
4.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้าน	35 หน่วยกิต
4.2.1) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม	35 หน่วยกิต
4.2.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารทางเกษตรกรรม	35 หน่วยกิต
5) รายวิชาโครงการพิเศษ	4 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	8 หน่วยกิต

### 3.1.3 รายวิชา

<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>		<b>40 หน่วยกิต</b>
<b>1) กลุ่มวิชาภาษาไทย</b>		<b>4 หน่วยกิต</b>
GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai	2(2-0-4)*
GEN64-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai for Contemporary Communication	2(1-2-3)
GEN64-112	เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย Communication Techniques in Contemporary World	2(2-0-4)

หมายเหตุ \* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

#### เงื่อนไขการเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทย

นักศึกษาต้องสอบผ่าน GEN64-011 จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN64-111 ได้

<b>2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ</b>		<b>16 หน่วยกิต</b>
<b>2.1) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศหลัก</b>		<b>4 หน่วยกิต</b>
GEN64-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	2(2-0-4)*
GEN64-121	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ English Communication Skills	2(2-0-4)
GEN64-122	ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด English Listening and Speaking	2(2-0-4)
<b>2.2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเลือก</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>
นักศึกษาต้องเลือกเรียนในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา ดังนี้		
<b>2.2.1) กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>
GEN64-123	ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน English Reading and Writing	2(2-0-4)
GEN64-124	ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนา English Conversation Skills	4(4-0-8)
GEN64-125	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(3-0-6)

GEN64-126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ English for Academic Communication	3(3-0-6)
-----------	--	----------

### 2.2.2) กลุ่มวิชาภาษาจีน

12 หน่วยกิต

CHI64-121	ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese	4(3-2-7)
CHI64-122	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life	4(3-2-7)
CHI64-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	4(3-2-7)

หมายเหตุ \* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

### เงื่อนไขการเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

1) นักศึกษาต้องมีคะแนนสอบ Walailak University Test of English Proficiency (WUTEP) มากกว่าหรือเท่ากับ 33.5 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่น ๆ ที่เทียบเท่าตามตารางในภาคผนวก ฉ จึงจะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-021 และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ แต่หากนักศึกษามีคะแนนสอบ WUTEP ต่ำกว่า 33.5 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่น ๆ ที่เทียบเท่าตามตารางในภาคผนวก ฉ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN64-021 และต้องสอบรายวิชานี้ให้ผ่าน จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้

2) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านทั้งรายวิชา GEN64-121 และ GEN64-122 ซึ่งเป็นรายวิชาในกลุ่มภาษาต่างประเทศหลัก

3) นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เหลือในกลุ่มภาษาต่างประเทศได้ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา ดังนี้  
กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ: นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่เหลือ คือ GEN64-123, GEN64-124, GEN64-125 และ GEN64-126

กลุ่มวิชาภาษาจีน: นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ CHI64-121, CHI64-122 และ CHI64-123

### หมายเหตุ:

ในกรณีนักศึกษามีความประสงค์จะเปลี่ยนกลุ่มวิชาที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศสามารถดำเนินการได้ โดยรายวิชาที่เรียนมาแล้วในกลุ่มวิชาที่เลือกเดิมจะถูกปรับเป็นรายวิชาเลือกเสรีและนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาตามเงื่อนไขของกลุ่มวิชาที่เลือกใหม่ ตัวอย่างเช่น

นาย ก เลือกกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ และได้เรียนรายวิชา GEN64-123 ไปแล้ว และมีความประสงค์จะเปลี่ยนกลุ่มวิชาเป็นภาษาจีน นาย ก จะต้องเรียนรายวิชาของกลุ่มวิชาภาษาจีนจนครบ คือ CHI64-121, CHI64-122, CHI64-123 โดยรายวิชา GEN64-123 จะถูกปรับเป็นรายวิชาเลือกเสรี หรือ

นาย ก เลือกกลุ่มวิชาภาษาจีน และได้เรียนรายวิชา CHI64-121 ไปแล้ว และมีความประสงค์จะเปลี่ยนกลุ่มวิชาเป็นภาษาอังกฤษ นาย ก จะต้องเรียนรายวิชาของกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษจนครบ คือ GEN64-123, GEN64-124, GEN64-125 และ GEN64-126 โดยรายวิชา CHI64-121 จะถูกปรับเป็นรายวิชาเลือกเสรี

#### **เงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษเพื่อปรับเป็นเกรด**

1) นักศึกษาที่มีคะแนนสอบ TOEFL (Paper-Based) มากกว่าหรือเท่ากับ 497 คะแนน, IELTS มากกว่าหรือเท่ากับ 6 คะแนน, WUTEP มากกว่าหรือเท่ากับ 73.5 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่นๆ ที่เทียบเท่าตามตารางในภาคผนวก ฉ ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-121, GEN64-122 และ GEN64-123 และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A ในรายวิชาดังกล่าว

2) นักศึกษาที่มีคะแนนสอบ TOEFL (Paper-Based) ระหว่าง 453 - 496 คะแนน, IELTS เท่ากับ 5.5 คะแนน, WUTEP ระหว่าง 63.5 - 73 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่นๆ ที่เทียบเท่าตามตารางในภาคผนวก ฉ ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-121 และ GEN64-122 และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A ในรายวิชาดังกล่าว

3) นักศึกษาที่มีคะแนนสอบ TOEFL (Paper-Based) ระหว่าง 417 - 450 คะแนน, IELTS เท่ากับ 5 คะแนน, WUTEP ระหว่าง 59 - 63 คะแนน หรือแบบทดสอบอื่นๆ ที่เทียบเท่าตามตารางในหัวข้อที่ 16 ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-121 และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A ในรายวิชาดังกล่าว

4) นักศึกษาต่างชาติที่มีสัญชาติของประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแรกสามารถขอยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN64-121, GEN64-122 และ GEN64-123 โดยไม่ต้องแสดงใบประกาศนียบัตรรับรองผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษ และให้ได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A ในรายวิชาดังกล่าว

5) ในการขอเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษเพื่อปรับเป็นเกรด ผลคะแนนสอบจะต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ประกาศผลในประกาศนียบัตร

#### **เงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบภาษาจีนเพื่อปรับเป็นเกรด**

นักศึกษาที่มีคะแนนสอบวัดระดับความสามารถภาษาจีน (HSK) และมีผลคะแนนสอบตามช่วงคะแนนดังแสดงในตาราง ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาดังกล่าวและมีผลการเรียนเป็นเกรด ดังนี้  
ตารางการเทียบคะแนนสอบภาษาจีนเพื่อปรับเป็นเกรด

รายวิชา	ระดับ HSK	ระดับคะแนน	เกรด
CHI64-121 ภาษาจีนพื้นฐาน	HSK 2	160-200	A
		150-150	B+
		140-149	B
CHI64-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	HSK 3	240-300	A
		225-239	B+
		210-224	B
CHI64-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	HSK 4	240-300	A
		225-239	B+
		210-224	B

**หมายเหตุ:**

1) นักศึกษาที่มีผลคะแนนสอบ HSK ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ไม่สามารถนำผลการสอบมาขอปรับเป็นเกรดได้ และจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2) การเทียบผลคะแนนสอบ HSK เพื่อปรับเป็นเกรดในรายวิชาภาษาจีน ผลคะแนนจะต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ประกาศผลในประกาศนียบัตร เว้นแต่กรณีที่มีการสอบ HSK 2 – 4 อย่างต่อเนื่อง จึงจะนับผลการสอบ HSK 2, HSK 3 และ HSK 4 มาเทียบในรายวิชา CHI64-121, CHI64-122 และ CHI64-123 ได้ ทั้งนี้เพื่อให้เห็นถึงลักษณะความต่อเนื่องของการเรียน และเป็นไปตามการควบคุมคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

3) การเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรภาษาจีน กำหนดให้รายวิชา CHI64-121 ภาษาจีนพื้นฐาน, รายวิชา CHI64-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน และรายวิชา CHI64-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร เทียบได้กับรายวิชา CHI62-101 ภาษาจีน 1, รายวิชา CHI62-102 ภาษาจีน 2 และรายวิชา CHI62-103 ภาษาจีน 3 ตามลำดับ

<b>3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>		<b>4 หน่วยกิต</b>
GEN64-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก Thai Civilization and Global Citizen	2(1-2-3)
GEN64-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ Philosophy, Ethics and Critical Thinking	2(1-2-3)

<b>4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</b>		<b>4 หน่วยกิต</b>
GEN64-141	การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย Knowledge Inquiry and Research Methods	2(1-2-3)
GEN64-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน Environmental Conservation and Global Warming	2(1-2-3)

<b>5) กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ</b>		<b>2 หน่วยกิต</b>
GEN64-151	กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Sports Recreation and Exercise for Health	2(1-2-3)*
GEN64-152	กีฬาสากล International Sports	2(1-2-3)

หมายเหตุ \* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

เงื่อนไขการเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชา GEN64-151

<b>6) กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
นักศึกษาต้องเลือกเรียน 1 รายวิชา จากรายวิชา ดังนี้		
GEN64-161	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ Innovation and Entrepreneurship	3(2-2-5)
ECN64-161	ชีวิตและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล Life and Economy in the Digital Era	3(3-0-6)
ECN64-162	การประกอบธุรกิจกับชีวิตวิถีใหม่ Business and New Normal	3(3-0-6)
ECN64-163	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)

## Sustainable Development Goals

<b>7) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		<b>7 หน่วยกิต</b>
ITD64-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Era	2(2-0-4)*
<b>7.1) กลุ่มวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์</b>		<b>4 หน่วยกิต</b>
นักศึกษาต้องเลือกเรียน 2 รายวิชา จากรายวิชา ดังนี้		
ITD64-172	การจัดการเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ Document Management Using Word Processing	2(0-4-2)
ITD64-173	การใช้งานตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Electronic Spreadsheet Applications for Data Analysis	2(0-4-2)
ITD64-174	การออกแบบงานนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ Effective Presentation Design	2(0-4-2)
<b>7.2) กลุ่มวิชาปัญญาประดิษฐ์</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
IMI64-171	ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ Artificial Intelligence and Data Analytics for Health	3(3-0-6)

**หมายเหตุ** \* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

**เงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบวัดความรู้และทักษะในการใช้งานโปรแกรมสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อปรับเป็นเกรด**

นักศึกษาสามารถขอสอบวัดความรู้และทักษะในการใช้งานโปรแกรมสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ก่อนลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ITD64-172, ITD64-173 และ ITD64-174 เพื่อขอยกเว้นการเรียนและปรับเป็นเกรดได้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) นักศึกษามีคะแนนสอบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 คะแนน สามารถขอยกเว้นการเรียนในรายวิชาดังกล่าว และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A
- 2) นักศึกษามีคะแนนสอบ 75 – 79.99 คะแนน สามารถขอยกเว้นการเรียนในรายวิชาดังกล่าว และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด B+
- 3) นักศึกษามีคะแนนสอบ 70 – 74.99 คะแนน สามารถขอยกเว้นการเรียนในรายวิชาดังกล่าว และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด B
- 4) นักศึกษามีคะแนนสอบน้อยกว่า 70 คะแนน ไม่สามารถขอปรับคะแนนเป็นเกรดได้ และจะต้องลงทะเบียนเรียนตามปกติ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ		238 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน		46 หน่วยกิต
1.1) รายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		20 หน่วยกิต
PHY61-105	ฟิสิกส์ทางการแพทย์พื้นฐาน Basic Medical Physics	2(2-0-4)
CHM61-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
CHM61-104	หลักเคมี Principles of Chemistry	4(4-0-8)
CHM61-110	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
CHM61-113	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	4(4-0-8)
MAT61-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics	0(0-0-4)*
MAT61-100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Mathematics for Science and Technology	4(4-0-8)
MAT61-112	ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Biostatistics in Health Science Research	4(4-0-8)

หมายเหตุ \* นักศึกษาทุกคนต้องสอบ Placement Test ด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ในช่วงหนึ่งสัปดาห์ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1 โดยจะมีการจัดสอบให้อย่างน้อย 2 ครั้งตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่มีผลการสอบผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะได้ผลการศึกษาในรายวิชา MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐานเป็น S ในภาคการศึกษาที่สอบ ส่วนนักศึกษาที่มีผลการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทางสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติจะจัดชั่วโมงเรียนเสริมเพิ่มเติมให้ทบทวนความรู้สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงตลอดเทอมการศึกษานักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชา MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน และต้องสอบ Placement Test จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จึงจะได้ผลการศึกษาในรายวิชา MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็น S ทั้งนี้ให้ระบุนายวิชานี้ไว้ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และโครงสร้างหลักสูตรโดยไม่นับหน่วยกิต

<b>1.2) รายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>		<b>26 หน่วยกิต</b>
PHA62-100	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1 Human Medical Science I	4(4-0-8)
PHA62-101	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1 Human Medical Science Laboratory I	1(0-3-2)
PHA62-200	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2 Human Medical Science II	4(4-0-8)
PHA62-201	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2 Human Medical Science Laboratory II	1(0-3-2)
PHA62-202	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3 Human Medical Science III	4(4-0-8)
PHA62-203	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3 Human Medical Science Laboratory III	1(0-3-2)
PHA62-204	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4 Human Medical Science IV	4(4-0-8)
PHA62-205	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4 Human Medical Science Laboratory IV	1(0-3-2)
PHA62-206	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5 Human Medical Science V	3(3-0-6)
PHA62-207	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5 Human Medical Science Laboratory V	1(0-3-2)
PHA62-210	เภสัชกรรมเชิงฟิสิกส์ Physical Pharmacy	2(2-0-4)

**2) กลุ่มวิชาชีพ** **113 หน่วยกิต**

<b>2.1) รายวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม</b>		<b>48 หน่วยกิต</b>
PHA62-310	เภสัชจลนศาสตร์เบื้องต้น Fundamental Pharmacokinetics	3(3-0-6)
PHA62-311	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 Pharmaceutical Technology I	2(2-0-4)

PHA62-312	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 Pharmaceutical Technology Laboratory I	1(0-3-2)
PHA62-313	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 Pharmaceutical Technology II	2(2-0-4)
PHA62-314	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 Pharmaceutical Technology Laboratory II	1(0-3-2)
PHA62-315	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 Pharmaceutical Technology III	3(3-0-6)
PHA62-316	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 Pharmaceutical Technology Laboratory III	1(0-3-2)
PHA62-410	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 Pharmaceutical Technology IV	3(3-0-6)
PHA62-411	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 Pharmaceutical Technology Laboratory IV	1(0-3-2)
PHA62-412	ยาชีววัตถุบำบัด Biological Therapy	2(2-0-4)
PHA62-413	ระบบนำส่งยาแบบใหม่ Novel Drug Delivery Systems	3(3-0-6)
PHA62-220	เคมีของยา 1 Medicinal Chemistry I	3(3-0-6)
PHA62-320	เคมีของยา 2 Medicinal Chemistry II	3(3-0-6)
PHA62-321	เภสัชวิเคราะห์ Pharmaceutical Analysis	3(3-0-6)
PHA62-322	ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ Pharmaceutical Analysis Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-323	เคมีของยา 3 Medicinal Chemistry III	2(2-0-4)
PHA62-324	การควบคุมคุณภาพทางเภสัชกรรม Pharmaceutical Quality Control	3(3-0-6)

PHA62-325	ปฏิบัติการควบคุมคุณภาพทางเภสัชกรรม Pharmaceutical Quality Control Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-230	เภสัชเวทเบื้องต้น Fundamental Pharmacognosy	2(2-0-4)
PHA62-231	ปฏิบัติการเภสัชเวทเบื้องต้น Fundamental Pharmacognosy Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-232	เภสัชเวท Pharmacognosy	3(3-0-6)
PHA62-233	ปฏิบัติการเภสัชเวท Pharmacognosy Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-430	สมุนไพรบำบัด Medicinal Plant Therapy	3(3-0-6)

## 2.2) รายวิชาซีพีด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

45 หน่วยกิต

PHA62-240	เภสัชวิทยา 1 Pharmacology I	4(4-0-8)
PHA62-241	ปฏิบัติการเภสัชวิทยา Pharmacology Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-340	เภสัชวิทยา 2 Pharmacology II	3(3-0-6)
PHA62-341	พิษวิทยา Toxicology	2(2-0-4)
PHA62-345	บทนำการบริหารทางเภสัชกรรม Introduction to Pharmaceutical Care	3(3-0-6)
PHA62-346	การบริหารทางเภสัชกรรม Pharmaceutical Care	2(2-0-4)
PHA62-347	ปฏิบัติการการบริหารทางเภสัชกรรม Pharmaceutical Care Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-348	เภสัชกรรมสารสนเทศ Pharmaceutical Information	3(3-0-6)

PHA62-350	เภสัชบำบัด 1 Pharmacotherapy I	3(3-0-6)
PHA62-351	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1 Pharmacotherapy and Pharmacy Practice Laboratory I	1(0-3-2)
PHA62-440	เภสัชกรรมจ่ายยา Dispensing Pharmacy	2(2-0-4)
PHA62-441	ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา Dispensing Pharmacy Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-442**	บูรณาการเภสัชศาสตร์ Integrated Pharmacy	2(0-4-2)
PHA62-443	เภสัชจลนศาสตร์คลินิกเบื้องต้น Basic Clinical Pharmacokinetics	3(3-0-6)
PHA62-444	การให้คำปรึกษาในการบริหารทางเภสัชกรรม Counseling in Pharmaceutical Care	1(0-3-2)
PHA62-450	เภสัชบำบัด 2 Pharmacotherapy II	4(4-0-8)
PHA62-451	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2 Pharmacotherapy and Pharmacy Practice Laboratory II	1(0-3-2)
PHA62-452	เภสัชบำบัด 3 Pharmacotherapy III	5(5-0-10)
PHA62-453	เภสัชบำบัด 4 Pharmacotherapy IV	3(3-0-6)
<b>2.3) รายวิชาซีพด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร</b>		<b>20 หน่วยกิต</b>
PHA62-160	ปฐมนิเทศทางเภสัชศาสตร์ Pharmacy Orientation	2(2-0-4)
PHA62-260	การจัดการระบบสุขภาพและเภสัชกรรม Health System Management and Pharmacy	2(2-0-4)
PHA62-360	นิติเภสัชและจริยธรรม Pharmaceutical Laws and Ethics	3(3-0-6)

PHA62-460	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Research Methodology in Pharmacy	3(3-0-6)
PHA62-461	การประเมินผลลัพธ์เชิงระบาดวิทยาและเศรษฐศาสตร์ในทางเภสัชกรรม Evaluation of Epidemiology and Economic Outcomes in Pharmacy	4(4-0-8)
PHA62-462	เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชน Family and Community Pharmacy	2(2-0-4)
PHA62-463	เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 1 Family and Community Pharmacy Practice I	2(0-4-2)
PHA62-464	การจัดการทางเภสัชกรรม Pharmaceutical Management	2(2-0-4)

### 3) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้าน

32 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนในด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรมหรือด้านการบริหารทางเภสัชกรรม อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยวิชาชีพเฉพาะด้าน ดังนี้

#### 3.1) รายวิชาชีพเฉพาะด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

32 หน่วยกิต

##### 3.1.1) รายวิชาบังคับ

17 หน่วยกิต

PHA62-510**	สัมมนาทางเภสัชกรรมอุตสาหกรรม Seminar in Industrial Pharmacy	2(2-0-4)
PHA62-511	การจัดการในระดับอุตสาหกรรมยา 1 Pharmaceutical Industrial Management I	3(3-0-6)
PHA62-512	การจัดการในระดับอุตสาหกรรมยา 2 Pharmaceutical Industrial Management II	3(3-0-6)
PHA62-520	ความคงสภาพของเภสัชภัณฑ์ Stability of Pharmaceuticals	3(3-0-6)
PHA62-521	ปฏิบัติการความคงสภาพของเภสัชภัณฑ์ Stability of Pharmaceuticals Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-522	การบริหารระบบคุณภาพทางเภสัชกรรม Pharmaceutical Quality Systems Management	3(3-0-6)

PHA62-561	ความเป็นผู้ประกอบการในทางเภสัชกรรม Entrepreneurship in Pharmacy	2(2-0-4)
-----------	--	----------

### 3.1.2) รายวิชาเลือก

15 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

PHA62-513	เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง Advanced Pharmaceutical Technology	2(2-0-4)
PHA62-514	วิทยาการเครื่องสำอาง Cosmetic Sciences	2(2-0-4)
PHA62-515	ปฏิบัติการวิทยาการเครื่องสำอาง Cosmetic Sciences Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-516	หลักการทางวิศวกรรม Principles of Pharmaceutical Engineering	2(2-0-4)
PHA62-517	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์ Pharmaceutical Biotechnology	3(3-0-6)
PHA62-518	ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์ Pharmaceutical Biotechnology Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-523	การวิเคราะห์ยาในชีวสาร Pharmaceutical Bioanalysis	3(3-0-6)
PHA62-524	ปฏิบัติการการวิเคราะห์ยาในชีวสาร Pharmaceutical Bioanalysis Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-525	ความเท่าเทียมกันของยา Drug Products Equivalency	3(3-0-6)
PHA62-526	การออกแบบยา Drug Design	3(3-0-6)
PHA62-527	ปฏิบัติการการออกแบบยา Drug Design Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-528	เคมีอินทรีย์ของการสังเคราะห์ยา Organic Chemistry of Drug Synthesis	3(3-0-6)
PHA62-529	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ของการสังเคราะห์ยา Organic Chemistry of Drug Synthesis Laboratory	1(0-3-2)

PHA62-530	การพิสูจน์เอกลักษณ์ของยา Drug Identification	3(3-0-6)
PHA62-531	เภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง Advanced Pharmacokinetics	2(2-0-4)
PHA62-532	ปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง Advanced Pharmacokinetics Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-533	หลักการทางเภสัชพันธุศาสตร์และการแพทย์เฉพาะบุคคล Principles of Pharmacogenomics and Personalized Medicine	3(3-0-6)
PHA62-534	การประเมินฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา Pharmacological Activity Evaluation	4(4-0-8)
PHA62-535	เทคโนโลยีการผลิตพฤษเภสัชภัณฑ์ Phytopharmaceutical Technology	3(3-0-6)
PHA62-536	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการผลิตพฤษเภสัชภัณฑ์ Phytopharmaceutical Technology Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-537	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสำหรับพืชสมุนไพร Plant Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants	3(3-0-6)
PHA62-538	ปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสำหรับพืชสมุนไพร Plant Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-539	การวิจัยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Research in Natural Products	3(3-0-6)

### 3.2) รายวิชาซีพีเฉพาะด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

32 หน่วยกิต

#### 3.2.1) รายวิชาบังคับ

30 หน่วยกิต

PHA62-540	การบริหารทางเภสัชกรรมบนหลักฐานเชิงประจักษ์ Evidence Based Pharmaceutical Care	3(3-0-6)
PHA62-541**	สัมมนาทางการบริหารทางเภสัชกรรม Seminar in Pharmaceutical Care	2(2-0-4)
PHA62-542	การเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านยา Pharmacovigilance	2(2-0-4)

PHA62-543	บทนำการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1 Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship I	2(0-6-3)
PHA62-544	บทนำการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 2 Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship II	2(0-6-3)
PHA62-550	เภสัชบำบัด 5 Pharmacotherapy V	5(5-0-10)
PHA62-551	เภสัชบำบัด 6 Pharmacotherapy VI	6(6-0-12)
PHA62-560	เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 2 Family and Community Pharmacy Practice II	2(0-4-2)
PHA62-561	ความเป็นผู้ประกอบการในทางเภสัชกรรม Entrepreneurship in Pharmacy	2(2-0-4)
PHA62-562	การจัดการเภสัชสาธารณสุข Pharmacy Public Health Management	2(2-0-4)
PHA62-563	การจัดการด้านยาเพื่อความปลอดภัย Medication Safety Management	2(2-0-4)

### 3.2.2) รายวิชาเลือก

2 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

PHA62-545	การติดตามการรักษาด้วยยา Therapeutic Drug Monitoring	3(3-0-6)
PHA62-546	โภชนคลินิก Clinical Nutrition	2(2-0-4)
PHA62-547	สถิติประยุกต์ในงานบริหารทางเภสัชกรรม Applied Statistics in Pharmaceutical Care	3(3-0-6)
PHA62-564	การสร้างเสริมสุขภาพชุมชนสำหรับเภสัชกร Community Health Promotion for Pharmacy	2(2-0-4)
PHA62-565	วิทยาการจัดการข้อมูลในทางเภสัชกรรมปฏิบัติ Data Science Management in Pharmacy Practice	2(2-0-4)

<b>4) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ</b>	<b>43 หน่วยกิต</b>
<b>4.1) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>
PHA62-580 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม Professional Practice in Pharmacy	8(0-40-20)
<b>4.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้าน</b>	
<b>4.2.1) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม</b>	<b>35 หน่วยกิต</b>
PHA62-680 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1 Professional Practice in Industrial Pharmacy I	5(0-40-20)
PHA62-681 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2 Professional Practice in Industrial Pharmacy II	5(0-40-20)
PHA62-682 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3 Professional Practice in Industrial Pharmacy III	5(0-40-20)
PHA62-683 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4 Professional Practice in Industrial Pharmacy IV	5(0-40-20)
PHA62-684 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 5 Professional Practice in Industrial Pharmacy V	5(0-40-20)
PHA62-685 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 6 Professional Practice in Industrial Pharmacy VI	5(0-40-20)
PHA62-697 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค Professional Practice in Pharmacy for Consumer Protection	5(0-40-20)
<b>4.2.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้านการบริหารทางเภสัชกรรม</b>	<b>35 หน่วยกิต</b>
<b>4.2.2.1) รายวิชาบังคับ</b>	<b>25 หน่วยกิต</b>
PHA62-686 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยไปกลับ 1 Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care I	5(0-40-20)
PHA62-687 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 1 Pharmaceutical Care Clerkship in Acute Care I	5(0-40-20)
PHA62-688 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมการจัดการระบบยา Pharmaceutical Care Clerkship in Medication Safety Management	5(0-40-20)

PHA62-689	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ Pharmaceutical Care Clerkship in Primary Care	5(0-40-20)
PHA62-690	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 1 Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy I	5(0-40-20)

#### 4.2.2.2) รายวิชาเลือก

10 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

PHA62-691	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยไปกลับ 2 Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care II	5(0-40-20)
PHA62-692	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 2 Pharmaceutical Care Clerkship in Acute Care II	5(0-40-20)
PHA62-693	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 2 Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy II	5(0-40-20)
PHA62-694	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมการให้บริการเภสัชกรรมสารสนเทศ Pharmaceutical Care Clerkship in Drug Information Service	5(0-40-20)
PHA62-695	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมการผสมยาปลอดเชื้อและยาเตรียมเฉพาะคราว Pharmaceutical Care Clerkship in Aseptic Dispensary and Extemporaneous Preparation	5(0-40-20)
PHA62-696	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมโดยการตรวจติดตามระดับยา Pharmaceutical Care Clerkship in Therapeutic Drug Monitoring	5(0-40-20)
PHA62-697	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพทางเภสัชกรรมเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค Professional Practice in Pharmacy for Consumer Protection	5(0-40-20)
PHA62-698	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารเภสัชกรรม Professional Practice in Pharmacy Administration	5(0-40-20)

PHA62-699	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชสาธารณสุข Professional Practice in Public Health Pharmacy	5(0-40-20)
หมายเหตุ	- รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ กำหนดให้จำนวนชั่วโมงต่อหนึ่งหน่วยกิตเท่ากับ 50 ชั่วโมง - รายวิชาการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้าน กำหนดให้จำนวนชั่วโมงต่อหนึ่งหน่วยกิตเท่ากับ 48 ชั่วโมง	

#### 5) รายวิชาโครงการพิเศษ

4 หน่วยกิต

PHA62-570**	โครงการพิเศษทางเภสัชกรรม Special Project in Pharmacy	4(0-12-6)
-------------	---	-----------

หมายเหตุ \*\* รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

#### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

8 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือ รายวิชาดังต่อไปนี้

PHA62-221	ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ Drugs and Health Products	2(2-0-4)
PHA62-234	การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก Thai Traditional Medicines and Alternative Medicines	2(2-0-4)
PHA62-235	สปาและผลิตภัณฑ์สปาจากธรรมชาติ Spa and Natural Spa Products	2(2-0-4)
PHA62-236	ปฏิบัติการสปาและผลิตภัณฑ์สปาจากธรรมชาติ Spa and Natural Spa Products Laboratory	1(0-3-2)
PHA62-431	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกร English for Pharmacist	2(2-0-4)

## ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

รหัสวิชาของหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ประกอบด้วยตัวอักษรสามตัว ต่อด้วยตัวเลขปี พ.ศ. ที่ปรับปรุงหลักสูตร และตัวเลขสามตัว ซึ่งรหัสหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต คือ 25490231108392

### 1) ความหมายของรหัสรายวิชาตัวอักษรที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร

GEN	หมายถึง	General Education (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ที่รับผิดชอบโดย สำนักวิชาพหุภาษาและการศึกษาทั่วไป
CHI	หมายถึง	General Education (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ที่รับผิดชอบโดย สำนักวิชาศิลปศาสตร์
ITD	หมายถึง	General Education (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ที่รับผิดชอบโดย สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์
IMI	หมายถึง	General Education (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ที่รับผิดชอบโดย สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์
COE	หมายถึง	General Education (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ที่รับผิดชอบโดย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
ECN	หมายถึง	General Education (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ที่รับผิดชอบโดย สำนักวิชาการจัดการ
PHY	หมายถึง	Physics (กลุ่มวิชาฟิสิกส์) ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์
CHM	หมายถึง	Chemistry (กลุ่มวิชาเคมี) ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์
BIO	หมายถึง	Biology (กลุ่มวิชาชีววิทยา) ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชา วิทยาศาสตร์
MAT	หมายถึง	Mathematics (กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์) ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชา วิทยาศาสตร์
PHA	หมายถึง	Pharmacy (กลุ่มวิชาเฉพาะทางเภสัชศาสตร์) โดยตัวเลข 61 62 หรือ 64 หลังรหัสตัวอักษร หมายถึง ปี พ.ศ. ที่เริ่มใช้รายวิชา

### 2) ความหมายของเลขรหัสวิชา

หลักที่ 1	หมายถึง	ชั้นปี
หลักที่ 2	หมายถึง	ลำดับกลุ่มวิชา
หลักที่ 3	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในกลุ่ม

### 3) ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา (หลักที่ 2)

- 3.1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- |     |         |                                    |
|-----|---------|------------------------------------|
| 1-2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาภาษา                      |
| 4   | หมายถึง | กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |
| 5   | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  |
| 6   | หมายถึง | กลุ่มวิชาบูรณาการ                  |
| 7   | หมายถึง | กลุ่มวิชาสารสนเทศ                  |
- 3.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานกลุ่มวิชาฟิสิกส์
- |   |         |                               |
|---|---------|-------------------------------|
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาพื้นฐานและปฏิบัติการ |
|---|---------|-------------------------------|
- 3.3) กลุ่มวิชาพื้นฐานกลุ่มวิชาเคมี
- |   |         |  |
|---|---------|--|
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเคมีทั่วไปและวิชาพื้นฐานที่จำเป็น |
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์                      |
| 3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์                   |
- 3.4) กลุ่มวิชาพื้นฐานกลุ่มวิชาชีววิทยา
- |   |         |                                     |
|---|---------|-------------------------------------|
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล |
|---|---------|-------------------------------------|
- 3.5) กลุ่มวิชาพื้นฐานกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
- |   |         |                     |
|---|---------|---------------------|
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ |
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสถิติ      |
- 3.6) กลุ่มวิชาเฉพาะทางเภสัชศาสตร์
- |     |         |  |
|-----|---------|--|
| 0   | หมายถึง | กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ                |
| 1   | หมายถึง | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม            |
| 2-3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเภสัชเคมีและกลุ่มวิชาเภสัชเวท |
| 4-5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม         |
| 6   | หมายถึง | กลุ่มวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร  |
| 7   | หมายถึง | วิชาโครงการพิเศษ                       |
| 8-9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ          |

### 3.1.4 แผนการศึกษา

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) (ฉบับแก้ไขหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 2) (รวม 286 หน่วยกิต)

ปีการศึกษาที่ 1 สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	2(1-2-3)	GEN64-123	ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน	2(2-0-4)
GEN64-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-122	ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด	2(2-0-4)	GEN64-141	การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย	2(1-2-3)
GEN64-112	เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย	2(2-0-4)	GEN64-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)	GEN64-161 หรือ ECN64-161 หรือ ECN64-162 หรือ ECN64-163	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ ชีวิตและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล การประกอบธุรกิจกับชีวิตวิถีใหม่ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(2-2-5) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)
GEN64-121	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)	GEN64-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์	2(1-2-3)	ITD64-172 หรือ ITD64-174	การจัดการเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ การออกแบบงานนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	2(0-4-2) 2(0-4-2)
GEN64-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	GEN64-152	กีฬาสากล	2(1-2-3)	CHM61-110	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
GEN64-151	กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)*	ITD64-173	การใช้ตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	2(0-4-2)	CHM61-113	เคมีอินทรีย์ 1	4(4-0-8)
TID64-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	2(2-0-4)*	PHY61-105	ฟิสิกส์ทางการแพทย์พื้นฐาน	2(2-0-4)	PHA62-100	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1	4(4-0-8)
CHM61-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)	MAT61-112	ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	4(4-0-8)	PHA62-101	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1	1(0-3-2)
CHM61-104	หลักเคมี	4(4-0-8)	PHA62-XXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)			
MAT61-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)						
MAT61-100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4(4-0-8)						
PHA62-160	ปฐมนิเทศทางเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)						
รวม 17 หน่วยกิต			รวม 20 หน่วยกิต			รวม 19 หน่วยกิต		

หมายเหตุ \* ไม่มีหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

ปีการศึกษาที่ 2 สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
GEN64-124	ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนา	4(4-0-8)	GEN64-125	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ	3(3-0-6)	GEN64-126	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(3-0-6)
PHA62-200	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2	4(4-0-8)	IMI64-171	ปัญหาปริศน์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ	3(3-0-6)	PHA62-210	เภสัชกรรมเชิงฟิสิกส์	2(2-0-4)
PHA62-201	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2	1(0-3-2)	PHA62-204	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4	4(4-0-8)	PHA62-220	เคมีของยา 1	3(3-0-6)
PHA62-202	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3	4(4-0-8)	PHA62-205	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4	1(0-3-2)	PHA62-232	เภสัชเวท	3(3-0-6)
PHA62-203	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3	1(0-3-2)	PHA62-206	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5	3(3-0-6)	PHA62-233	ปฏิบัติการเภสัชเวท	1(0-3-2)
PHA62-260	การจัดการระบบสุขภาพและเภสัชกรรม	2(2-0-4)	PHA62-207	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5	1(0-3-2)	PHA62-240	เภสัชวิทยา 1	4(4-0-8)
XXXXX-XXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)	PHA62-230	เภสัชเวทเบื้องต้น	2(2-0-4)	PHA62-241	ปฏิบัติการเภสัชวิทยา	1(0-3-2)
			PHA62-231	ปฏิบัติการเภสัชเวทเบื้องต้น	1(0-3-2)	XXXXX-XXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)
รวม 18 หน่วยกิต			รวม 18 หน่วยกิต			รวม 19 หน่วยกิต		

หมายเหตุ รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หากไม่สามารถจัดตามแผนการศึกษาได้ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ปีการศึกษาที่ 1 สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาภาษาจีน

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	2(1-2-3)	CHI64-121	ภาษาจีนพื้นฐาน	4(3-2-7)
GEN64-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-122	ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด	2(2-0-4)	GEN64-161 หรือ ECN64-161 หรือ ECN64-162 หรือ ECN64-163	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ ชีวิตและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล การประกอบธุรกิจกับชีวิตวิถีใหม่ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(2-2-5) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)
GEN64-112	เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย	2(2-0-4)	GEN64-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)	ITD64-172 หรือ ITD64-174	การจัดการเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ การออกแบบงานนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	2(0-4-2) 2(0-4-2)
GEN64-121	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)	GEN64-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิถีคิดแบบวิพากษ์	2(1-2-3)	CHM61-110	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
GEN64-141	การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย	2(1-2-3)	GEN64-152	กีฬาสากล	2(1-2-3)	CHM61-113	เคมีอินทรีย์ 1	4(4-0-8)
GEN64-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	ITD64-173	การใช้ตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	2(0-4-2)	PHA62-100	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1	4(4-0-8)
GEN64-151	กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)*	PHY61-105	ฟิสิกส์ทางการแพทย์พื้นฐาน	2(2-0-4)	PHA62-101	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1	1(0-3-2)
TID64-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	2(2-0-4)*	MAT61-112	ชีวิตที่ดีสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	4(4-0-8)			
CHM61-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)	PHA62-XXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)			
CHM61-104	หลักเคมี	4(4-0-8)						
MAT61-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)						
MAT61-100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4(4-0-8)						
PHA62-160	ปฐมนิเทศทางเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)						
รวม 19 หน่วยกิต			รวม 20 หน่วยกิต			รวม 19 หน่วยกิต		

หมายเหตุ \* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

ปีการศึกษาที่ 2 สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาภาษาจีน

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
CHI64-122	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	4(3-2-7)	CHI64-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	4(3-2-7)	PHA62-210	เกาส์กรรมเชิงพีลิกส์	2(2-0-4)
PHA62-200	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2	4(4-0-8)	IMI64-171	ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ	3(3-0-6)	PHA62-220	เคมีของยา 1	3(3-0-6)
PHA62-201	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2	1(0-3-2)	PHA62-204	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4	4(4-0-8)	PHA62-232	เกาส์เขต	3(3-0-6)
PHA62-202	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3	4(4-0-8)	PHA62-205	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4	1(0-3-2)	PHA62-233	ปฏิบัติการเกาส์เขต	1(0-3-2)
PHA62-203	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3	1(0-3-2)	PHA62-206	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5	3(3-0-6)	PHA62-240	เกาส์วิทยา 1	4(4-0-8)
PHA62-260	การจัดการระบบสุขภาพและเกาส์กรรม	2(2-0-4)	PHA62-207	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5	1(0-3-2)	PHA62-241	ปฏิบัติการเกาส์วิทยา	1(0-3-2)
XXXXX-XXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)	PHA62-230	เกาส์เขตเบื้องต้น	2(2-0-4)	XXX-XXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)
			PHA62-231	ปฏิบัติการเกาส์เขตเบื้องต้น	1(0-3-2)			
รวม 18 หน่วยกิต			รวม 19 หน่วยกิต			รวม 16 หน่วยกิต		

หมายเหตุ รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หากไม่สามารถจัดตามแผนการศึกษาได้ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
PHA62-311	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	2(2-0-4)	PHA62-310	เภสัชจลนศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	PHA62-315	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	3(3-0-6)
PHA62-312	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	1(0-3-2)	PHA62-313	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	2(2-0-4)	PHA62-316	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	1(0-3-2)
PHA62-320	เคมีของยา 2	3(3-0-6)	PHA62-314	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	1(0-3-2)	PHA62-341	พิษวิทยา	2(2-0-4)
PHA62-321	เภสัชวิเคราะห์	3(3-0-6)	PHA62-323	เคมีของยา 3	2(2-0-4)	PHA62-348	เภสัชกรรมสารสนเทศ	3(3-0-6)
PHA62-322	ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์	1(0-3-2)	PHA62-324	การควบคุมคุณภาพทางเภสัชกรรม	3(3-0-6)	PHA62-350	เภสัชบำบัด 1	3(3-0-6)
PHA62-340	เภสัชวิทยา 2	3(3-0-6)	PHA62-325	ปฏิบัติการควบคุมคุณภาพทางเภสัชกรรม	1(0-3-2)	PHA62-351	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1	1(0-3-2)
PHA62-345	บทบาทการบริหารทางเภสัชกรรม	3(3-0-6)	PHA62-346	การบริหารทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)	PHA62-360	นิติเภสัชและจริยธรรม	3(3-0-6)
			PHA62-347	ปฏิบัติการการบริหารทางเภสัชกรรม	1(0-3-2)			
รวม 16 หน่วยกิต			รวม 15 หน่วยกิต			รวม 16 หน่วยกิต		

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
PHA62-410	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	3(3-0-6)	PHA62-412	ยาชีววัตถุบำบัด	2(2-0-4)	PHA62-413	ระบบนำส่งยาแบบใหม่	3(3-0-6)
PHA62-411	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	1(0-3-2)	PHA62-442	บูรณาการเภสัชศาสตร์	2(0-4-2)	PHA62-444	การให้คำปรึกษาในการบริหารทางเภสัชกรรม	1(0-3-2)
PHA62-430	สมุนไพรบำบัด	3(3-0-6)	PHA62-443	เภสัชจลนศาสตร์คลินิกเบื้องต้น	3(3-0-6)	PHA62-453	เภสัชบำบัด 4	3(3-0-6)
PHA62-440	เภสัชกรรมจ่ายยา	2(2-0-4)	PHA62-452	เภสัชบำบัด 3	5(5-0-10)	PHA62-462	เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชน	2(2-0-4)
PHA62-441	ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา	1(0-3-2)	PHA62-461	การประเมินผลลัพธ์เชิงระบาดวิทยาและเศรษฐศาสตร์ในทางเภสัชกรรม	4(4-0-8)	PHA62-463	เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 1	2(0-4-2)
PHA62-450	เภสัชบำบัด 2	4(4-0-8)	XXXXX-XXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)	PHA62-464	การจัดการทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)
PHA62-451	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2	1(0-3-2)						
PHA62-460	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์	3(3-0-6)						
รวม 18 หน่วยกิต			รวม 18 หน่วยกิต			รวม 15 หน่วยกิต		

ปีการศึกษาที่ 5 ด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม

PHA62-580	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเกษตรกรรม	8(0-50-25)
PHA62-510	สัมมนาทางเกษตรกรรมอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
PHA62-511	การจัดการในระดับอุตสาหกรรมยา 1	3(3-0-6)
PHA62-512	การจัดการในระดับอุตสาหกรรมยา 2	3(3-0-6)
PHA62-520	ความคงสภาพของเภสัชภัณฑ์	3(3-0-6)
PHA62-521	ปฏิบัติการความคงสภาพของเภสัชภัณฑ์	1(0-3-2)
PHA62-522	การบริหารระบบคุณภาพทางเกษตรกรรม	3(3-0-6)
PHA62-561	ความเป็นผู้ประกอบการในทางเกษตรกรรม	2(2-0-4)
PHA62-XXX	วิชาชีพเฉพาะด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 1	4(X-X-X)
PHA62-XXX	วิชาชีพเฉพาะด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 2	4(X-X-X)
PHA62-XXX	วิชาชีพเฉพาะด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 3	3(X-X-X)
PHA62-XXX	วิชาชีพเฉพาะด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 4	4(X-X-X)
PHA62-570	โครงการพิเศษทางเกษตรกรรม	4(0-12-6)
รวม 44 หน่วยกิต		

ปีการศึกษาที่ 5 ด้านการบริหารทางเกษตรกรรม

PHA62-580	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเกษตรกรรม	8(0-40-20)
PHA62-540	การบริหารทางเกษตรกรรมบนหลักฐานเชิงประจักษ์	3(3-0-6)
PHA62-541	สัมมนาทางการบริหารทางเกษตรกรรม	2(2-0-4)
PHA62-542	การเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านยา	2(2-0-4)
PHA62-543	บทนำการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารทางเกษตรกรรม 1	2(0-6-3)
PHA62-544	บทนำการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารทางเกษตรกรรม 2	2(0-6-3)
PHA62-550	เภสัชบำบัด 5	5(5-0-10)
PHA62-551	เภสัชบำบัด 6	6(6-0-12)
PHA62-560	เกษตรกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 2	2(0-4-2)
PHA62-561	ความเป็นผู้ประกอบการในทางเกษตรกรรม	2(2-0-4)
PHA62-562	การจัดการเภสัชสาธารณสุข	2(2-0-4)
PHA62-563	การจัดการด้านยาเพื่อความปลอดภัย	2(2-0-4)
PHA62-XXX	วิชาชีพเฉพาะด้านบริหารทางเกษตรกรรม 1	2(X-X-X)
PHA62-570	โครงการพิเศษทางเกษตรกรรม	4(0-12-6)
รวม 44 หน่วยกิต		

ปีการศึกษาที่ 6 ด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม

PHA62-680	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 1	5(0-40-20)
PHA62-681	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 2	5(0-40-20)
PHA62-682	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 3	5(0-40-20)
PHA62-683	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 4	5(0-40-20)
PHA62-684	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 5	5(0-40-20)
PHA62-685	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเกษตรกรรมอุตสาหกรรม 6	5(0-40-20)
PHA62-697	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเกษตรกรรมเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค	5(0-40-20)
รวม 35 หน่วยกิต		

ปีการศึกษาที่ 6 ด้านการบริหารทางเกษตรกรรม

PHA62-686	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเกษตรกรรมแก่ผู้ป่วยไปกลับ 1	5(0-40-20)
PHA62-687	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเกษตรกรรมแก่ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 1	5(0-40-20)
PHA62-688	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเกษตรกรรมการจัดการระบบยา	5(0-40-20)
PHA62-689	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเกษตรกรรมปฐมภูมิ	5(0-40-20)
PHA62-690	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเกษตรกรรมในสถานปฏิบัติการเกษตรกรรมชุมชน 1	5(0-40-20)
PHA62-69x	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเกษตรกรรมรายวิชาเลือก 1	5(0-40-20)
PHA62-69x	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเกษตรกรรมรายวิชาเลือก 2	5(0-40-20)
รวม 35 หน่วยกิต		

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		40 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาไทย		4 หน่วยกิต
GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai	2(2-0-4)*

รายวิชานี้เป็นการสอบวัดความรู้พื้นฐานภาษาไทย 3 ด้าน ได้แก่ หลักภาษาไทย วรรณคดีไทย และ การใช้ภาษาไทย โดยหลักภาษาไทยครอบคลุมเนื้อหาได้แก่ ธรรมชาติของภาษา อักษรสามหมู่ สระ การผัน วรรณยุกต์ พยางค์ ชนิดของคำ การสร้างคำ และประโยคชนิดต่าง ๆ วรรณคดีไทยครอบคลุมเนื้อหาได้แก่ ความรู้เบื้องต้นทางวรรณคดี ความเข้าใจวรรณคดีระดับก่อนอุดมศึกษา และการตีความ ส่วนการใช้ภาษาไทย ครอบคลุมเนื้อหาเรื่องระดับของภาษา การจับใจความสำคัญ การย่อความสรุปความ การอธิบายความ การฟังอย่างมีวิจารณ์ญาณ การพูดอย่างมีศิลปะ การใช้สำนวนไทย และคำราชาศัพท์

This course is a fundamental Thai test required to take a test on 3 categories of Fundamental Thai include Thai Grammar, Thai Literatures and Thai Usage; Thai Grammar covers natural language, 3 groups of Thai alphabets, vowels, order of tone marks, syllable, genre of words, word creation and genre of sentences; Thai literatures cover basic knowledge of literatures, the understanding of pre - university education literatures and interpretation; Thai usage covers orders of language, comprehension, recapitulation, explanation, judgmental listening, oratory, Thai idiom usage and Royal Register.

หมายเหตุ \* รายวิชานี้ไม่นับหน่วยกิต และนักศึกษาทุกคนต้องสอบ GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน ในช่วงก่อนเริ่มเรียนภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ต้องเข้าเรียนเสริมและเข้าสอบรายวิชา GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ (S) จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN64-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัยได้

GEN64-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai for Contemporary Communication	2(1-2-3)
-----------	---	----------

รายวิชาบังคับก่อน: GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน

Pre-requisite: GEN64-011 Fundamental Thai

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาความเข้าใจและทักษะทางภาษาไทยทั้งการรับสารและส่งสาร โดยในด้านการรับสารสามารถพัฒนาทักษะการจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านและที่ฟัง การวิเคราะห์เชื่อมโยงประเด็น

ย่อย ๆ จากเรื่องที่ฟังและอ่านจนเข้าใจและสามารถยกระดับเป็นความรู้ใหม่ การเสนอข้อคิดเห็นหรือให้  
คุณค่าต่อเรื่องทีอ่านและฟังได้อย่างมีเหตุผลและสอดคล้องกับคุณค่าทางสังคม ในด้านการสื่อสารสามารถ  
พัฒนาทักษะการนำเสนอความคิดผ่านการพูดและการเขียนได้อย่างมีประเด็นสำคัญและส่วนขยายที่ช่วยให้  
ประเด็นความคิดชัดเจนและเป็นระบบ การเขียนหนังสือราชการ การนำข้อมูลทางสังคมมาประกอบสร้างเป็น  
ความรู้หรือความคิดที่ใหญ่ขึ้น การพูดและการเขียนเพื่อนำเสนอความรู้ทางวิชาการที่เป็นระบบและน่าเชื่อถือ

This course aims at developing students' understanding and Thai language skills both  
in receiving and delivering message, able to use the skills to understand the main idea from  
the texts read and listened, critically analyzing the relationships between secondary issues  
from the texts to arrive at deep understanding and new knowledge, offering opinions or  
values on the texts read and listened with reasons and corresponding social norms, able to  
develop the opinion giving skills through speaking and writing with the support of significant  
issues and supporting details to highlight clear and systematic thinking and official  
correspondence in order to create knowledge or expanded thought, speaking and writing to  
present a systematic and convincing academic knowledge.

GEN64-112

เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย

2(2-0-4)

### Communication Techniques in Contemporary World

รายวิชานี้มุ่งเน้นการนำเสนองานในสายวิชาชีพ การใช้เทคนิคและการสื่อสารแบบดิจิทัล มีทักษะ  
เทคนิค การใช้สื่อ อุปกรณ์ การสื่อสาร กับ อาชีพต่าง ๆ ในสังคมปัจจุบัน มีทักษะในการวางตัวและเข้าสังคม  
สามารถแก้ไขปัญหาและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

The primary focus of this course is on the techniques for effective communication in  
contemporary world. This is done by practicing various communication skills and  
techniques needed for digital communication. This course will also develop students'  
personal outlook by enhancing their skills in interacting and socializing, and problem-  
solving, in order to work with others effectively.

2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

16 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศหลัก

4 หน่วยกิต

GEN64-021                      ภาษาอังกฤษพื้นฐาน                      2(2-0-4)\*

**Fundamental English**

รายวิชานี้เป็นการสอบวัดความรู้ทางภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาใหม่ระดับปริญญาตรี มีเนื้อหาครอบคลุมไวยากรณ์พื้นฐาน คำศัพท์ และรูปแบบภาษาเบื้องต้นที่ใช้ในการสนทนาในชีวิตประจำวัน และภาษาที่ใช้ในห้องเรียน ซึ่งหากนักศึกษาสอบรายวิชานี้ไม่ผ่าน ต้องเข้ารับการเรียนเสริมและสอบใหม่ จนกว่าจะได้รับระดับคะแนนผ่าน

This course is a fundamental English test required for all undergraduate students entering the university. It focuses on introductory English grammars, vocabularies and basic language patterns needed for everyday life and classroom settings. If students fail the final test, they are required to take the course and retake the test until they receive the satisfactory (passing) grade.

หมายเหตุ \* รายวิชานี้ไม่นับหน่วยกิต และนักศึกษาทุกคนต้องสอบ GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ในช่วงก่อนเริ่มเรียนภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ต้องเข้าเรียนเสริมและเข้าสอบรายวิชา GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ (S) จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้

GEN64-121                      ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ                      2(2-0-4)

**English Communication Skills**

รายวิชาบังคับก่อน:                      GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

Pre-requisite:                      GEN64-021 Fundamental English

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านการรับรู้ (การฟังและการอ่าน) และทักษะการใช้ภาษา (การพูดและการเขียน) ด้วยวิธีการสอนแบบบูรณาการ การพัฒนาด้านคำศัพท์และไวยากรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง การฝึกสนทนาและสื่อสารอย่างต่อเนื่องได้เป็นธรรมชาติด้วยกลยุทธ์ทางการสื่อสารที่หลากหลาย รวมทั้งการฝึกทักษะการเขียนย่อหน้าสั้น ๆ หรือเรียงความแบบง่าย

This course aims at developing students' receptive skills (listening and reading) and productive skills (speaking and writing) through integrated methods. It also develops students' sub-skills such as grammar and vocabulary, and encourages independent learning. Additionally, students will be able to hold a conversation naturally, using a number of communication strategies. They will also learn basic writing techniques required to write a

paragraph.

**GEN64-122                      ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด                      2(2-0-4)**

**English Listening and Speaking**

รายวิชาบังคับก่อน:      GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

Pre-requisite:              GEN64-021 Fundamental English

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ โดยฝึกการออกเสียงและฝึกทักษะการฟังผ่านบทสนทนาและบทพูดต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาทักษะการพูดผ่านการอภิปรายกลุ่ม และการบันทึกวีดิทัศน์บทพูด และการส่งเสริมทักษะทางภาษาจากไวยากรณ์เบื้องต้น

This course focuses on the practice of English listening and speaking skills. It provides training in pronunciation and opportunities to improve listening using dialogues and monologues. Additionally, there is ample opportunity to improve speaking skills through group discussions and short video recordings. In order to strengthen language, it also reinforces basic grammar.

**2.2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเลือก**

**12 หน่วยกิต**

นักศึกษาต้องเลือกเรียนในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา ดังนี้

**2.2.1) กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ**

**12 หน่วยกิต**

**GEN64-123                      ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน                      2(2-0-4)**

**English Reading and Writing**

รายวิชาบังคับก่อน:      GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

Pre-requisite:              GEN64-021 Fundamental English

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนในระดับมหาวิทยาลัยผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ผู้เรียนพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนไปสู่บริบทที่ยากขึ้น โดยเน้นการฝึกทักษะการอ่านบทความและฝึกทักษะงานเขียนต่าง ๆ โดยผู้สอนแนะนำวิธีการและโครงสร้าง รวมทั้งการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจเพื่อเขียนย่อหน้าและเรียงความสั้น ๆ

This course develops students' reading and writing skills at university level through a wide range of exercises and activities. In this course, students build on the reading and writing skills they have learned in earlier school years to progress toward a more advanced level of literacy. The emphasis is on text-based, theme-based reading and writing





## 2.2.2) กลุ่มวิชาภาษาจีน

12 หน่วยกิต

CHI64-121

ภาษาจีนพื้นฐาน

4(3-2-7)

Basic Chinese

รายวิชานี้เป็นการศึกษาวิธีการออกเสียงภาษาจีน โดยใช้ระบบสัทอักษรจีน (Pinyin) ฝึกการออกเสียงภาษาจีนให้ถูกต้องชัดเจน ศึกษาลำดับการเขียนอักษรจีนที่ถูกต้อง โดยศึกษาอักษรจีน รูปประโยคพื้นฐานและไวยากรณ์ภาษาจีน

This course focuses on Pinyin pronunciation through Pinyin Chinese character system and practices in Chinese pronunciation with clarity. In addition, this course studies Chinese character writing strokes, basic structure and grammar, enhances listening, speaking, reading, writing, practices reading.

CHI64-122

ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน

4(3-2-7)

Chinese for Daily Life

รายวิชานี้เป็นการเรียนคำศัพท์เพิ่มประมาณ 500 คำ ผู้เรียนเรียนรู้รูปประโยคพื้นฐาน ฝึกฝนการสื่อสารกับผู้อื่น การแสดงอารมณ์ความรู้สึก และการแสดงท่าทีฝึกฝนการฟังภาษาจีนกลางในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยการใช้คำศัพท์และรูปประโยคที่ได้เรียน รวมถึงสามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนได้

This course studies about 500 Chinese words and further. The learners study about basic sentences and practice listening conversation on daily topics by using the vocabulary and sentences; this includes listening, speaking, reading and writing, in order to be fluent in everyday conversation.

CHI64-123

ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร

4(3-2-7)

Chinese for Communication

รายวิชานี้เป็นการศึกษาคำศัพท์เพิ่ม 600 คำ ความรู้ทางไวยากรณ์ การวิเคราะห์แยกส่วนประกอบต่างๆ ของประโยคในภาษาจีน ศึกษาวิธีพูดและการสื่อสาร โดยออกเสียงและใช้น้ำเสียงอย่างถูกต้อง รวมถึงการแปลประโยคสำคัญในบทเรียนจากภาษาจีนเป็นภาษาไทยและภาษาไทยเป็นภาษาจีน

This course studies the 600 new Chinese characters and further. The learners analyze Chinese sentence structure and practice communication to express emotions and the attitude with others. In addition, this course helps the student to speak Chinese with accuracy and can translate the selected sentences from Chinese to Thai, and Thai to

Chinese.

3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 4 หน่วยกิต  
GEN64-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก 2(1-2-3)

### Thai Civilization and Global Citizen

รายวิชานี้ศึกษาแนวคิดและกระบวนการพัฒนาวิถีความเป็นไทยทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมจากอดีตถึงปัจจุบันที่ก่อให้เกิดความศิวิไลซ์ของความเป็นไทยที่มีอัตลักษณ์เฉพาะของสังคม รวมทั้งการศึกษาพัฒนาการของสังคมโลกที่มุ่งเน้นคุณค่าของสิทธิมนุษยชนและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ โดยเฉพาะการเคารพความแตกต่าง ความหลากหลายทางสังคม การยึดหลักธรรมาภิบาลและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ โดยอธิบายให้เห็นถึงการเชื่อมโยงของวิถีสังคมไทยกับความเป็นพลเมืองโลก

This course studies concepts and processes of Thai civilization, covering dimensions of politics, economy, society, and culture from the past to the present. Topics reflect the origins of social identity within Thai civilization and concepts of global citizen development. The course focuses on global values such as Human Rights, Human Dignity, and Human Equality, including respect for individual differences, social diversity, principles of good governance and peaceful coexistence. Students examine connections between Thai civilization and its role in the development of a global citizen.

GEN64-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ 2(1-2-3)

### Philosophy, Ethics, and Critical Thinking

รายวิชานี้ศึกษาปัญหาพื้นฐานและปัญหาทั่วไปของสังคมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ดำรงอยู่ ความรู้ ค่านิยม เหตุผล จิตใจและภาษาเพื่อให้เข้าใจความสำคัญของปรัชญาต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในส่วนของจริยศาสตร์จะมุ่งเน้นศึกษาในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของปรัชญาทางศีลธรรมที่ให้ความสำคัญกับการรับรองความถูกต้องและความผิดของการกระทำ และการศึกษากรอบความคิดของจริยศาสตร์เชิงปทัสสถาน รวมทั้งการศึกษาหลักการและกระบวนการวิเคราะห์จากความจริงเชิงวัตถุวิสัยเพื่อนำไปสู่การใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจทั้งนี้โดยยึดหลักเหตุผล และการวิเคราะห์โดยปราศจากอคติหรือการประเมินความจริงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

This course examines the fundamental cognitive and philosophical problems related to human society, including existence, knowledge, values, reason, mind, and language. Students gain a more in-depth understanding of the importance of philosophy in human life. Students learn the importance of moral philosophy and the conceptual framework of

ethics. Principles and processes of objective truth and reason-based decision making, bias-free analysis, and evidence-based evaluation complete the course's overview.

#### 4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4 หน่วยกิต

GEN64-141

การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย

2(1-2-3)

##### Knowledge Inquiry and Research Methods

รายวิชานี้ศึกษาแนวคิดและกระบวนการในการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการค้นคว้า ทั้งความรู้จากการฟัง การอ่าน การถกเถียง การสังเกตการณ์ การคิดและการวิจัย ทั้งนี้โดยมุ่งเน้นการแสวงหาความรู้เชิงประจักษ์ ยึดหลักความสมเหตุสมผล ที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ รวมทั้งการศึกษาระเบียบวิธีวิจัยเพื่อให้นักศึกษามีศักยภาพในการค้นคว้าเชิงวิชาการ มีความสามารถในการตั้งโจทย์การวิจัย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการประเมินค่าด้วยหลักสถิติเบื้องต้น ความสามารถในการเขียนรายงานเชิงวิชาการที่แสดงผลการค้นพบอย่างเป็นระบบและมีการอ้างอิงทางวิชาการอย่างถูกต้อง

This course examines the concepts and processes of knowledge-inquiry. Students develop the ability of knowledge inquiry by listening, reading, debating, observing, thinking and conducting research studies through evidence-based investigations, systematic analysis, and principles of reasoning. Research methodology is actively used during the course to develop skills required for academic research. Skills covered include research questioning, data gathering, data analysis by using basic statistics, and the creation of an adequately referenced report.

GEN64-142

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน

2(1-2-3)

##### Environmental Conservation and Global Warming

รายวิชานี้ศึกษากรอบแนวคิด หลักการ กระบวนการและความสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของโลกให้มีความยั่งยืน และเพื่อให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพ และศึกษาแนวคิดในการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว โดยให้คำนึงถึงการใช้พลังงาน การใช้น้ำ การจัดการของเสียและการคมนาคมขนส่งที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการศึกษสาเหตุและผลกระทบของสภาวะโลกร้อน และบทบาทขององค์การระหว่างประเทศและการเมืองระหว่างประเทศในการแก้ไขปัญหาโลกร้อน

This course provides a conceptual framework, principles, processes and rationales for sustainable environmental conservation and quality living. Students study activities for

environmental protection through the use of environmentally friendly processes in energy and water consumption, waste management, and transportation management. Topics include the examination of global warming's causes and effects and the roles of international organizations and politics in solving global warming problems.

**5) กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ** **2 หน่วยกิต**

**GEN64-151** **กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ** **2(1-2-3)\***

**Sports Recreation and Exercise for Health**

รายวิชานี้ศึกษาแนวทางในการการพัฒนาสุขภาพ ด้วยการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การป้องกันและรักษาการบาดเจ็บทางการกีฬา โภชนาการเพื่อสุขภาพ การเลือกออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬานันทนาการที่คัดสรร

This course examines approaches in improving students' health through sports and exercising, physical fitness enhancement, prevention and treatment of sports injuries, healthy nutrition, various exercises in selected sports, and recreational activities

หมายเหตุ \* รายวิชานี้ไม่นับหน่วยกิต และนักศึกษาทุกคนต้องเรียน GEN64-151 กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ผลการศึกษาเป็นระบบ S/U

**GEN64-152** **กีฬาสากล** **2(1-2-3)**

**International Sports**

รายวิชานี้ศึกษาประวัติ ความมุ่งหมายและคุณค่าของกีฬาสากล ทักษะพื้นฐาน กฎ กติกา รูปแบบและยุทธวิธีการเล่นกีฬาและการแข่งขันกีฬาสากลที่เหมาะสม การประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬา แนวทางการเลือกเล่นกีฬาสากลในชีวิตประจำวัน เช่น บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ฟุตซอล วายน้ำ แบดมินตัน เทนนิส และ กอล์ฟ เป็นต้น

This course examines history, purpose and benefits of international sports. It introduces knowledge in basic skills, rules, form and tactics of sports, and appropriate international sporting events. The course also focuses on the application of principles in sports science and guidelines for choosing international sports in daily life, such as basketball, volleyball, futsal, swimming, badminton, tennis and golf.

6) กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ

3 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียน 1 รายวิชา จากรายวิชา ดังนี้

GEN64-161

นวัตกรรมและผู้ประกอบการ

3(2-2-5)

**Innovation and Entrepreneurship**

รายวิชานี้ศึกษาแนวคิดและกระบวนการในการออกแบบ การแนะนำสินค้าใหม่ และการดำเนินธุรกิจใหม่ที่เป็นผลผลิตจากนวัตกรรมโดยมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความเข้าใจ เกี่ยวกับการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมการผลิตสินค้าใหม่หรือกระบวนการผลิตแบบใหม่มาใช้ในการสร้างธุรกิจใหม่ให้สำเร็จ หรือการช่วยให้ธุรกิจที่มีอยู่สามารถเติบโตและขยายตัวได้ ด้วยการใช้ความรู้ทางการจัดการตลาด การเงิน การปฏิบัติการ และห่วงโซ่อุปทาน ที่เป็นความรู้พื้นฐานในการบริหารงานให้สำเร็จ

This course enables the students to launch a business startup for innovative products and services. The main aim is to develop the essential knowledge, skills, and understanding of creative ideas for new products and processes to succeed in a business venture. Necessary business management, marketing, financial, operation and supply chain techniques that ensure business growth form the core of discussion and review materials.

ECN64-161

ชีวิตและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล

3(3-0-6)

**Life and Economy in the Digital Era**

รายวิชานี้อธิบายแนวคิดของระบบเศรษฐกิจยุคดิจิทัลและการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัล ผลกระทบของเศรษฐกิจดิจิทัลต่อการดำเนินชีวิต พฤติกรรม การประกอบธุรกิจและสังคม เน้นผลกระทบของอินเทอร์เน็ต การสื่อสารผ่านมือถือ เศรษฐกิจการแบ่งปัน โซเชียลมีเดีย และสกุลเงินดิจิทัลต่อการใช้ชีวิตและธุรกิจ

This course explains the concept of the digital economy, the transition to a digital economy, and the impact of the digital economy on lifestyle, behavior, business, and society. It focuses on the influences of the internet, mobile communication, sharing economy, social media, and digital currency on our life and business.

ECN64-162

การประกอบธุรกิจกับชีวิตวิถีใหม่

3(3-0-6)

**Business and New Normal**

รายวิชานี้มุ่งอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจบริบททางธุรกิจกับสภาพแวดล้อมในยุควิถีใหม่ หลักการ

ประกอบธุรกิจสมัยใหม่ ความเสี่ยงและการปรับตัวของธุรกิจในวิถีใหม่ จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจเอกชน และกรณีศึกษาเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจในชีวิตวิถีใหม่

This course aims to explain the business context and environment in the new era. The topics cover the principles of business management in the new era, the risk, and the adjustment of the businesses. It also includes ethics and social responsibilities of private businesses and the case studies about doing business in a new way of life.

**ECN64-163                   เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน                   3(3-0-6)**  
**Sustainable Development Goals**

รายวิชานี้มุ่งอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจความหมายขององค์ประกอบและกรณีศึกษาของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง 17 เป้าหมาย รวมถึงสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก

This course aims to explain to the students the meaning, components, and case studies of the 17 Sustainable Development Goals. It also provides students with an understanding of the connection between the 20-year National Strategy, the National Economic and Social Development Plan, and the World Sustainable Development Goals.

**7) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ                   7 หน่วยกิต**

**ITD64-171                   เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล                   2(2-0-4)\***  
**Information Technology in Digital Era**

รายวิชานี้ศึกษาความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล อาทิ ในด้านการแพทย์ ด้านการศึกษา ด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม ด้านบันเทิง ด้านการทหาร ด้านการเงิน รวมถึงความเป็นอยู่ในอนาคต รูปแบบของเทคโนโลยีใหม่ที่เปลี่ยนแปลงโลกที่จะมาทดแทนหรือช่วยในการทำงานของมนุษย์ เช่น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง บล็อกเชน เทคโนโลยีทางการเงิน เงินตราดิจิทัล การพิมพ์ 3 มิติ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน ความเป็นจริงเสริม เทคโนโลยีหุ่นยนต์ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และยานยนต์อัจฉริยะ

This course deals with the advancement and future trends of information technology, including the roles of information technology in the digital era, such as medicine, education, agriculture, industry, entertainment, military, finance and lifestyle. It

incorporates study of direct and disruptive impact of information technology in the workplace along with its avenues that include Internet of Things (IoT), Blockchain, Fintech, digital currency, 3D printing, virtual reality, augmented reality, robotics, big data analytics, and intelligent vehicles.

หมายเหตุ \* รายวิชานี้ไม่นับหน่วยกิต นักศึกษาสามารถสอบ Placement Test ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากสอบไม่ผ่านให้เรียนรายวิชานี้ผ่านระบบออนไลน์ให้ผ่านตามเกณฑ์ ผลการศึกษาเป็นระบบ S/U

### 7.1) กลุ่มวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์

4 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียน 2 รายวิชา จากรายวิชา ดังนี้

**ITD64-172                      การจัดการเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ                      2(0-4-2)**

#### **Document Management Using Word Processing**

รายวิชานี้ครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อการสร้างไฟล์ การกำหนดรูปแบบตัวอักษรและการจัดวางตำแหน่งข้อความ การออกแบบและปรับแต่งหน้ากระดาษ การทำงานกับรูปภาพ การทำงานควบคุมและออกแบบวัตถุ การใส่สัญลักษณ์และสมการ การใส่ไฮเปอร์ลิงก์ การออกแบบและปรับแต่งตาราง การสะกดคำและตรวจคำคล้าย การตรวจทานเอกสาร การพิมพ์เอกสาร การป้องกันเอกสาร การทำงานเอกสารเชิงวิชาการ การทำจดหมายเวียน และการจัดทำเอกสารด้วยเครื่องมือออนไลน์

This course includes the following topics in using the word processing software for: file creation, text formatting and layout, page layout customization, picture styling, object control and design, symbols and equations, hyperlinking, table design and customization, spelling check and thesaurus, file review, printing setup, document protection, working with academic documents, mail merging, and online documents management.

**ITD64-173                      การใช้งานตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล                      2(0-4-2)**

#### **Electronic Spreadsheet Applications for Data**

#### **Analysis**

รายวิชานี้ครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างและจัดการแผ่นงานและสมุดงาน การจัดการเซลล์และช่วง การจัดการตาราง การกรองข้อมูล การประยุกต์ใช้งานสูตรและฟังก์ชัน การสร้างแผนภูมิและวัตถุ การจัดการและแชร์สมุดงาน การใช้รูปแบบและโครงร่างที่กำหนดเอง การสร้างสูตรขั้นสูง การสร้างแผนภูมิขั้นสูงและตารางไขว้ และการจัดทำตารางคำนวณด้วยเครื่องมือออนไลน์

This course includes the following topics in using spreadsheets program: creating and managing worksheets and workbooks, managing cells and ranges, managing tables, data filtering, applying formulas and functions, creating charts and objects, managing and sharing workbooks, applying custom formats and layouts, creating advanced formulas, creating advanced charts and pivot tables, and online spreadsheets management.

**ITD64-174                      การออกแบบงานนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ                      2(0-4-2)**

### **Effective Presentation Design**

รายวิชานี้ครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ การแนะนำซอฟต์แวร์สำหรับสร้างงานนำเสนอ ขั้นตอนและเทคนิคการออกแบบงานนำเสนอ การสร้างงานนำเสนอ การจัดรูปแบบข้อมูล การเชื่อมโยงงานนำเสนอ กับข้อมูลภายนอก การกำหนดเอฟเฟกส์ให้กับงานนำเสนอ การกำหนดภาพเคลื่อนไหว การจัดเตรียมการนำเสนองาน การนำเสนองาน บันทึกการนำเสนอ สไลด์ด้วยคำบรรยายและการกำหนดเวลาสไลด์ การสั่งพิมพ์งานนำเสนอ การสร้างเอกสารประกอบการบรรยาย การแปลงไฟล์งานนำเสนอ การสร้างแม่แบบงานนำเสนอ และการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับงานนำเสนอ

This course includes the following topics: Introduction to presentation software, phases and techniques for presentation design, creating presentations, formatting data, linking with external data, setting effects to presentation, setting transition to presentation, preparing to present, presenting, record a slide show with narration and slide timings, printing, producing handouts, transforming presentations, presentation templates' creation, and infographic slide design.

**7.2) กลุ่มวิชาปัญญาประดิษฐ์                      3 หน่วยกิต**

**IMI64-171                      ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ                      3(3-0-6)**

### **Artificial Intelligence and Data Analytics for Health**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับการนำปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ โดยเนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ คือ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูล คำสำคัญเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ วิธีการเรียนรู้ของเครื่อง การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ กระบวนการในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ การนำปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการคาดการณ์อนาคตเพื่อสุขภาพ

This course deals with applying Artificial Intelligence (AI) to data analysis for health.

The content of the course consists of the following topics: Introduction to AI and data analytics, AI terms, Machine Learning (ML) methods, and the process of applying AI and data analytics for health. It also includes applying AI and data analytics in forecasting the future in the aspect for health.

ข. หมวดวิชาเฉพาะ		238 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน		46 หน่วยกิต
1.1) รายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		20 หน่วยกิต
PHY61-105	ฟิสิกส์ทางการแพทย์พื้นฐาน	2(2-0-4)

#### Basic Medical Physics

รายวิชานี้ประยุกต์ทฤษฎีทางฟิสิกส์ ในการอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติและใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพอย่างย่อ เนื้อหาครอบคลุม กลศาสตร์ทั่วไป ความร้อน คุณสมบัติทางกายภาพของก๊าซและของเหลว ไฟฟ้าทางชีวภาพ เสียงและคลื่นกล แสงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสีและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ รวมถึงอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแพทย์และพยาบาล

This course applies physics theory to briefly explain natural phenomena and implement in medicine and life sciences. The contents cover general mechanics, heat, physical properties of liquid and gas, bioelectricity, sound and mechanical waves, light and electromagnetic waves, radioactivity and nuclear medicine as well as medical instruments.

CHM61-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
	Basic Chemistry Laboratory	

รายวิชานี้เน้นพัฒนาทักษะพื้นฐานในห้องปฏิบัติการผ่านการฝึกเทคนิคการทดลองต่าง ๆ นักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผลและจัดการข้อมูลและความคิด ทดลองและเรียนรู้เป็นรายบุคคล

In this course laboratory skills will be developed through gaining experience in various laboratory techniques. Students will also learn to collect, analyse and organise information and ideas, and work and learn independently.

CHM61-104	หลักเคมี	4(4-0-8)
	Principles of Chemistry	



กายภาพ สมบัติทางเคมี สเตอริโอไอโซเมอร์ กลไกการเกิดปฏิกิริยาเบื้องต้น และปฏิกิริยาพื้นฐานของสารประกอบอินทรีย์แยกตามหมู่ฟังก์ชัน

In this course an in-depth examination of the principles of organic chemistry are explored. Topics include nomenclature, physical and chemical properties, stereoisomers, basic reaction mechanism and basic reactions of organic compounds categorized by functional groups.

**MAT61-001**                      **คณิตศาสตร์พื้นฐาน**                      **0(0-0-4)**  
**Basic Mathematics**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เข้าใจแนวคิดที่สำคัญทางคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา หรือใช้เป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษารายวิชาที่สูงขึ้นได้ หัวข้อในรายวิชานี้ประกอบด้วย สมการกำลังสอง ระบบสมการเชิงเส้น ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เส้นตรง เส้นโค้ง พาราโบลา ฟังก์ชันเลขยกกำลังและลอการิทึม และสัญลักษณ์เชิงการบวก

This course is intended to provide the students essential mathematical concepts needed to analyze, and solve mathematical problems as well as able to apply the concepts to upper level courses. Topics include quadratic equations, system of linear equations, relations and functions, lines, parabolas, exponential and logarithmic functions, and summation notations.

หมายเหตุ \* นักศึกษาทุกคนต้องสอบ Placement Test ด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ในช่วงหนึ่งสัปดาห์ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1 โดยจะมีการจัดสอบให้อย่างน้อย 2 ครั้งตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่มีผลการสอบผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะได้ผลการศึกษาในรายวิชา MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐานเป็น S ในภาคการศึกษาที่สอบ ส่วนนักศึกษาที่มีผลการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทางสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติจะจัดชั่วโมงเรียนเสริมเพิ่มเติมให้ทบทวนความรู้สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงตลอดเทอมการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชา MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐานและต้องสอบ Placement Test จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จึงจะได้ผลการศึกษาในรายวิชา MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็น S ทั้งนี้ให้ระบุรายวิชานี้ไว้ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และโครงสร้างหลักสูตรโดยไม่นับหน่วยกิต

**MAT61-100**                      **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**                      **4(4-0-8)**  
**Mathematics for Science and Technology**

รายวิชาบังคับก่อน : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรด S จากรายวิชา MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน

Pre-requisite: For students who have received a grade S from MAT61-001 Basic Mathematics

การเรียนการสอนรายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อเสริมสร้างแนวคิดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นให้นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักศึกษาจะสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพ หรือศึกษาต่อในรายวิชาที่สูงขึ้นได้ นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อทางคณิตศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย ตรรกศาสตร์ การเปลี่ยนหน่วย ฟังก์ชันที่สำคัญและกราฟของฟังก์ชันนั้น แคลคูลัสขั้นพื้นฐาน การแก้ระบบสมการเชิงเส้น อสมการเชิงเส้น และการประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบทางสถิติ

This course is designed to provide necessary concepts in mathematics to students in science and technology. Students will be able to apply the knowledge gained in this course to solve related problems in science and technology and use the knowledge in further study. Students will learn a broad range of mathematical topics, including, logic, unit conversion, essential functions and their graphs, basic calculus, solving systems of linear equations, linear inequalities, and parameter estimation of statistical models.

**MAT61-112**                      **ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ**                      **4(4-0-8)**  
**Biostatistics in Health Science Research**

รายวิชาบังคับก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรด S จากรายวิชา MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน

Pre-requisite: For students who have received a grade S from MAT61-001 Basic Mathematics

การเรียนการสอนรายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อให้ให้นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพมีแนวคิดพื้นฐานทางสถิติที่จำเป็นและสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพหรือศึกษาต่อในรายวิชาที่สูงขึ้นได้ นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อทางสถิติซึ่งประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับวิชาสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ สถิติเชิงพรรณนา ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงแบบทวินามและการแจกแจงแบบปกติ การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคสแควร์ และการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

This course is designed to provide necessary concepts in statistics to students in health science. Students will be able to apply the knowledge gained in this course to solve related problems in health science and use the knowledge in further study. Students will learn a broad range of statistical topics, including, basic concepts in statistics for health

science, descriptive statistics, elementary probability theory, binomial and normal distributions, sampling distribution, estimation and testing hypotheses, one-way analysis of variance, regression and correlation analysis, chi-square test, data analysis and interpretation from statistical packages.

## 1.2) รายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

26 หน่วยกิต

**PHA62-100**                      **วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1**                      **4(4-0-8)**

### Human Medical Science I

รายวิชาบังคับก่อน:            เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา CHM61-104 หลักเคมี

Pre-requisite:                      For students who have received a grade (A to F) from CHM61-104  
Principles of Chemistry

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจองค์ประกอบทางชีวเคมี กระบวนการชีวสังเคราะห์และการสลายของชีวโมเลกุล ภาวะอํารงดุลของร่างกาย หลักการเกี่ยวกับจีโนมและการแสดงออกของจีน การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ชีววิทยาของเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ การบาดเจ็บและการตายของเซลล์

This course aims to know and understand biochemical composition of cells, biosynthesis and degradation of biomolecules; homeostasis; principles of genome and gene expression, genetics transmission; cell biology, cell cycle, cell injuries and cell death.

**PHA62-101**                      **ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1**                      **1(0-3-2)**

### Human Medical Science Laboratory I

รายวิชาบังคับก่อน:            เรียนควบคู่กับ PHA62-100 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-100 Human Medical Science I

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการใช้เครื่องมือพื้นฐานที่ใช้ในการศึกษาเทคนิคทางชีวเคมีเบื้องต้นที่ใช้ทางการแพทย์ การทำงานของเอนไซม์ วิเคราะห์สารชีวโมเลกุลประเภทต่าง ๆ โครงสร้าง หน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ และพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นกับเซลล์และเนื้อเยื่อ

This course focuses on skills of the use of basic instruments for medical biochemistry techniques; enzyme function; bio-chemical analysis, structure, function, and pathology of cells and tissues.

**PHA62-200**                      **วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2**                      **4(4-0-8)**

## Human Medical Science II

รายวิชาบังคับก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-100 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1 หรือ เรียนควบคู่กัน

Pre-requisite: For students who have received a grade (A to F) from PHA62-100 Human Medical Science I or co-requisite

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหน้าที่และกลไกในการผลิตองค์ประกอบต่าง ๆ ของเลือด กระบวนการสร้างเม็ดแดง เม็ดเลือดขาว เกร็ดเลือด และกระบวนการแข็งตัวของเลือด โรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบเลือด การตอบสนองของร่างกายและปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อ การอักเสบและการสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกาย การจำแนก การบ่งชี้ชนิด และโรคที่เกิดจากการติดเชื้อของแบคทีเรีย ไวรัส รา และปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์

This course aims to know and understand functions and production of blood composition, mechanisms of erythropoiesis, leucopoiesis and thrombopoiesis; blood coagulation and blood disorder; body response and factors affecting to infection, inflammation and immunization in human body; classification, identification of the medically important bacteria, virus, fungi and parasites including the pathogenic diseases.

**PHA62-201                      ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2                      1(0-3-2)**

## Human Medical Science Laboratory II

รายวิชาบังคับก่อน: เรียนควบคู่กับ PHA62-200 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2

Pre-requisite: Co-requisite with PHA62-200 Human Medical Science II

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการแยกชนิดของหมู่เลือด การศึกษาทำงานของแอนติเจนแอนติบอดีในร่างกาย สามารถใช้เครื่องมือในการจำแนกชนิดของแบคทีเรีย ไวรัส รา และ ปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์ รวมถึงการแยกลักษณะของโรคที่เกิดขึ้น และการศึกษาการตอบสนองต่อยาของเชื้อแบคทีเรีย

This course focuses on skills in the classification of blood group typing; antigen-antibody interaction; identification of bacteria, virus and parasite including the pathology of diseases, and principle of drug susceptibility of bacteria.

**PHA62-202                      วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3                      4(4-0-8)**

## Human Medical Science III

รายวิชาบังคับก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-100 วิทยาศาสตร์

การแพทย์ของมนุษย์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน

Pre-requisite: For students who have received a grade (A to F) from PHA62-100  
Human Medical Science I or co-requisite

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจลักษณะโครงสร้าง หน้าที่ การควบคุมการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนปลาย ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบผิวหนัง ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมถึงพยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา และอาการของโรคที่พบบ่อย

This course aims to know and understand structures, functions and regulation of the central, peripheral and autonomic nervous systems; and the integumentary and musculoskeletal systems including the pathogenesis, pathophysiology, and symptoms of common diseases.

**PHA62-203 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3 1(0-3-2)**  
**Human Medical Science Laboratory III**

รายวิชาบังคับก่อน: เรียนควบคู่กับ PHA62-202 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3

Pre-requisite: Co-requisite with PHA62-202 Human Medical Science III

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะในการจำแนกลักษณะโครงสร้างทางกายวิภาคและจุลกายวิภาคของเนื้อเยื่อในอวัยวะของระบบประสาท ระบบผิวหนัง และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในภาวะปกติกับภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากพยาธิสภาพของเนื้อเยื่อในโรคที่พบบ่อย กลไกในการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อและการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย

This course focuses on skills in the identifying anatomical and micro anatomical structures of the nervous system; integumentary system and musculoskeletal system in normal condition and in common disorders; regulation of muscular function and locomotion of the body.

**PHA62-204 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4 4(4-0-8)**  
**Human Medical Science IV**

รายวิชาบังคับก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-100 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน

Pre-requisite: For students who have received a grade (A to F) from PHA62-100  
Human Medical Science I or co-requisite

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจโครงสร้าง หน้าที่ และการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจหลอดเลือด ระบบหายใจ และระบบขับถ่ายปัสสาวะ รวมถึงพยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา และอาการของโรคที่พบบ่อย

This course aims know and understand structures, functions and regulation of the cardiovascular; respiratory; and the urinary systems including the pathogenesis, pathophysiology, and symptoms of common diseases.

**PHA62-205                      ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4                      1(0-3-2)**  
**Human Medical Science Laboratory IV**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เรียนควบคู่กับ PHA62-204 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-204 Human Medical Science IV

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการจำแนกโครงสร้างทางกายวิภาคและจุลกายวิภาคของเนื้อเยื่อในอวัยวะของระบบหัวใจหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจ และระบบขับถ่ายปัสสาวะในภาวะปกติกับภาวะที่เกิดพยาธิสภาพของเนื้อเยื่อในโรคที่พบบ่อย รวมถึงเรียนรู้กลไกในการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจ และการขับถ่ายปัสสาวะ

This course focuses on skills in the identification of anatomical and micro anatomical structures of the cardiovascular; respiratory; and the urinary systems in normal condition and in common diseases, and also to learn the regulation of cardiovascular function, pulmonary function and urine production.

**PHA62-206                      วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5                      3(3-0-6)**  
**Human Medical Science V**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-100 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน

Pre-requisite:                      For students who have received a grade (A to F) from PHA62-100 Human Medical Science I or co-requisite

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจโครงสร้าง หน้าที่ การควบคุมการทำงาน พยาธิกำเนิด และพยาธิสรีรวิทยาของความผิดปกติหรือโรคที่พบบ่อยของระบบทางเดินอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายตามการเปลี่ยนแปลงของอายุ

This course aims to know and understand structure, function and control of

pathogenesis, pathophysiology, disorders in common diseases of the gastrointestinal; endocrine; and reproductive systems; and biological changes in organs of human body at various ages.

**PHA62-207                      ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5                      1(0-3-2)**  
**Human Medical Science Laboratory V**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เรียนควบคู่กับ PHA62-206 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-206 Human Medical Science V

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการเปรียบเทียบโครงสร้างทางกายวิภาคและจุลกายวิภาคของเนื้อเยื่อในอวัยวะของระบบทางเดินอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ ในภาวะปกติกับภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากพยาธิสภาพของเนื้อเยื่อในโรคที่พบบ่อยของอวัยวะนั้น ๆ

This course focuses on skills in the comparison of anatomy and microphysiology of gastrointestinal; endocrine; and the reproductive systems in normal condition and common disorders.

**PHA62-210                      เภสัชกรรมเชิงฟิสิกส์                      2(2-0-4)**  
**Physical Pharmacy**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้เข้าใจหลักการและความสำคัญของเคมีเชิงฟิสิกส์และเภสัชกรรมเชิงฟิสิกส์ ประกอบด้วย ทฤษฎีทางอุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส จลนศาสตร์เคมี การละลาย พื้นผิวคอลลอยด์ และการดูดซับ ระบบที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมสารละลายและระบบกระจายตัว ต่อการประยุกต์ใช้ทางเภสัชกรรม

This course aims to understand principles and importance of physical chemistry and physical pharmacy including thermodynamic theory; kinetic theory of gases; chemical kinetics; solubility and dissolution; colloidal surface and adsorption; solution system; and disperse systems for pharmaceutical application.

## 2) กลุ่มวิชาชีพ

113 หน่วยกิต

### 2.1) รายวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

48 หน่วยกิต

**PHA62-310**

**เภสัชจลนศาสตร์เบื้องต้น**

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





industrial scale.

**PHA62-314                      ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2                      1(0-3-2)\*\***

**Pharmaceutical Technology Laboratory II**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เรียนควบคู่กับ PHA62-313 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-313 Pharmaceutical Technology II

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการเตรียมผลิตภัณฑ์ยากระจายตัวรูปแบบต่าง ๆ ด้วยเทคนิคที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต การพัฒนาตำรับ การประเมินคุณสมบัติทางเคมีกายภาพและความคงตัว การเลือกบรรจุภัณฑ์และสภาวะการเก็บรักษา การระบุอายุยา รวมทั้งการเตรียมตำรับยาในเภสัชตำรับโรงพยาบาลและยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย

This course focuses on skills in preparation of dispersed dosage forms with appropriate technique according to GMP; formulation development; evaluation of physicochemical properties and stability; selection of packaging and storage condition; establishment of beyond-use date; and preparation of dosage form in hospital formulary and extemporaneous preparations.

**PHA62-315                      เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3                      3(3-0-6)**

**Pharmaceutical Technology III**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจกระบวนการผลิตเภสัชภัณฑ์ในรูปแบบของแข็ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งตำรับและการผลิต กระบวนการผลิตตั้งแต่การวิจัยและพัฒนาและสามารถประยุกต์ความรู้ในการตั้งตำรับ การเตรียม การคัดเลือกบรรจุภัณฑ์ การบรรจุ การเก็บรักษาและการระบุอายุของยา การเลือกใช้เครื่องมือ การแก้ไขปัญหาที่เกิดในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ และการควบคุมสภาวะแวดล้อมของการผลิตทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและในระดับอุตสาหกรรม

This course aims to know and understand manufacturing of pharmaceutical solid dosage forms according to GMP; factors affecting preformulation and manufacturing; manufacturing process including research and development; and apply the knowledge for





biological products; pharmacokinetics; pharmacodynamics and quality control of biological products; and apply the knowledge for biological products manufacturing according to GMP; specification and certification of analysis of biologics and biosimilars; biological therapy including gene therapy; immunotherapy and stem cell therapy.

**PHA62-413                      ระบบนำส่งยาแบบใหม่                      3(3-0-6)**  
**Novel Drug Delivery Systems**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีเภสัชกรรมของยาแบบต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาการนำส่งยาไปยังอวัยวะเป้าหมายเพื่อการรักษา การวินิจฉัย หรือการป้องกันโรค ปัจจัยทางกายวิภาคและสรีรวิทยาที่มีผลต่อการนำส่งยา รูปแบบของระบบนำส่งยา วัสดุและองค์ประกอบ เทคโนโลยีการผลิต กลไกการเพิ่มการซึมผ่านและเจาะจงสู่อวัยวะเป้าหมาย การวิจัยและพัฒนาในปัจจุบัน ตลอดจนการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ โดยอาศัยความรู้พื้นฐานทางเคมีฟิสิกส์ วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์ และชีววิทยาระดับโมเลกุล

This course aims to apply the knowledge of pharmaceutical technology of various pharmaceutical dosage forms to development of targeted drug delivery systems for therapy; diagnosis or prevention; the anatomical and physiological factors affecting drug delivery to target site; types of drug delivery systems; materials and compositions; production technology; mechanisms for enhance permeability and targeting; recent research and development as well as quality control based on application of basic knowledge in physical chemistry, engineering, electronic and molecular biology.

**PHA62-220                      เคมีของยา 1                      3(3-0-6)**  
**Medicinal Chemistry I**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา CHM61-113 เคมีอินทรีย์ 1  
Pre-requisite:                      For students who have received a grade (A to F) from CHM61-113  
Organic Chemistry I

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการสังเคราะห์ทางเคมีและความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ โดยสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่การอธิบายการออกฤทธิ์ ชีวเภสัชศาสตร์ ความคงสภาพ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการค้นพบ การออกแบบและพัฒนาของยาที่เกี่ยวข้องกับสารสื่อประสาท ยาในระบบหัวใจและหลอดเลือด และยาในระบบประสาทส่วนกลาง















คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย การค้นหาปัญหาการใช้ยา การสืบค้นประวัติการใช้ยา การสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน การติดตามประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา ทักษะการแก้ไขปัญหาทางคลินิก การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์ การประเมินและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล

This course aims to know and understand roles and responsibilities of pharmacist in pharmaceutical care; principles of pharmaceutical care; systematic approach in pharmaceutical care based on patient safety, patient interviewing or medication history reviewing; searching data from patient chart; drug therapy monitoring; clinical decision making skill; communication with healthcare providers; adverse products reaction monitoring; and quality improvement in hospital pharmacy practices.

**PHA62-347                      ปฏิบัติการการบริบาลทางเภสัชกรรม                      1(0-3-2)**  
**Pharmaceutical Care Laboratory**

รายวิชาบังคับก่อน:            เรียนควบคู่กับ PHA62-346 การบริบาลทางเภสัชกรรม

Pre-requisite:                    Co-requisite with PHA62-346 Pharmaceutical Care

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการค้นหาปัญหาการใช้ยา การสืบค้นประวัติการใช้ยา การสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน การติดตามและประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา ทักษะการแก้ไขปัญหาทางคลินิก การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์ การประเมินและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล และบทบาทและหน้าที่ของเภสัชกรในการบริบาลทางเภสัชกรรม การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย

This course focuses on skills of systematic approach in pharmaceutical care; patient interviewing or medication history reviewing; searching data from patient chart; drug therapy monitoring; clinical decision making skill; communication with healthcare providers; adverse products reaction monitoring and quality improvement in hospital pharmacy practices and understanding roles and responsibilities of pharmacist in pharmaceutical care based on patient safety.

**PHA62-348                      เภสัชกรรมสารสนเทศ                      3(3-0-6)**  
**Pharmaceutical Information**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรในงานเภสัชกรรมสารสนเทศ แนว



## Pharmacotherapy and Pharmacy Practice

### Laboratory I

รายวิชาบังคับก่อน: เรียนควบคู่กับ PHA62-350 เกสัชบำบัด 1

Pre-requisite: Co-requisite with PHA62-350 Pharmacotherapy I

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการซักประวัติผู้ป่วย การจ่ายยา การให้บริบาลทางเภสัชกรรมตามหลักการ รักษาด้วยยา โดยครอบคลุม โรคในระบบทางเดินอาหาร โรคผิวหนัง สิว โรคผิวหนังติดเชื้อไวรัสและเชื้อรา การดูแลบาดแผล การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์กันแดด การรักษารอยแผลเป็น ผมหงอก โรคปวดศีรษะ โรคเยื่อตาอักเสบ ต้อหิน ต้อกระจก ตากุ้งยิง ตาแห้ง ยาคุมกำเนิด ภาวะปวดประจำเดือน โรคที่ใช้ฮอร์โมนบำบัด โรคข้อเสื่อม โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เกาต์ ภาวะกระดูกน่วม และภาวะกระดูกพรุน

This course focuses on skills of patient interview; drug dispensing and pharmaceutical care in gastrointestinal diseases, dermatological disorder, acne, skin viral and fungal infection, wound care, sunscreen, scar and keloid, hair loss, headache, conjunctivitis, glaucoma, cataracts, hordeolum, dry eyes, contraceptive, dysmenorrhea, hormone therapy, osteoarthritis, rheumatoid arthritis, gout, osteomalacia and osteoporosis.

PHA62-440

เภสัชกรรมจ่ายยา

2(2-0-4)

### Dispensing Pharmacy

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบของเภสัชกรในการจ่ายยาตาม หลักการจ่ายยาที่ดี กระบวนการทบทวน และวิเคราะห์คำสั่งใช้ยา การซักประวัติ การจ่ายยาในร้านยา รวมทั้ง การส่งต่อผู้ป่วย ทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ยา ศึกษารูปแบบและวิธีการให้ คำแนะนำการบริหารยาเทคนิคพิเศษ ผลิตภัณฑ์นมและอาหารสำหรับผู้ป่วย ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร วิตามิน และเกลือแร่ เวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา สารระงับเชื้อ สารทำลายเชื้อ ตลอดจนการปฐมพยาบาล

This course aims to know and understand roles and responsibilities of pharmacists in drug dispensing process; good dispensing practice; prescription analysis; patient interview; drug dispensing and referring; drug identification process; study about dosage form and how to educate patients to use special technique medications; enteral nutrition supplement for patient; vitamins and minerals; dietary supplements; medical devices; antiseptics; disinfectants and first aids.

PHA62-441

ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา

1(0-3-2)



PHA62-444                      การให้คำปรึกษาในการบริบาลทางเภสัชกรรม                      1(0-3-2)

**Counseling in Pharmaceutical Care**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการและเพิ่มทักษะการสื่อสารเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยเฉพาะราย และการประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องเพื่อสืบค้น ป้องกัน และแก้ไข ปัญหาที่เกี่ยวข้องแก่ผู้ป่วยในร้านยา บริการปฐมภูมิ และโรงพยาบาล

This course aims to know and understand principles and improve skill in communication for drug counseling to individual patients and co-operation with healthcare professionals to identify; prevent; and solve drug related problems for patients in drugstores, primary care units and hospital.

PHA62-450                      เภสัชบำบัด 2                      4(4-0-8)

**Pharmacotherapy II**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-240 เภสัชวิทยา 1 และ PHA62-340 เภสัชวิทยา 2

Pre-requisite:                      For students who have received a grade (A to F) from PHA62-240 Pharmacology I and PHA62-340 Pharmacology II

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการรักษาด้วยยา การเลือกใช้ยาให้ถูกต้องและเหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย การประเมินและติดตามการตอบสนองต่อยาทั้งประสิทธิภาพและอาการไม่พึงประสงค์จากยา โดยครอบคลุมหลักการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อ โรคติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดเชื้อฉวยโอกาส วัณโรค โรคมาลาเรีย โรคติดเชื้อปรสิต โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ช่องคลอดอักเสบ โรคผิวหนังติดเชื้อแบคทีเรีย โรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ โรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ คออักเสบ เยื่อจมูกอักเสบ หูอักเสบและไซนัสอักเสบ โรคปอดอักเสบและเมลิออยด์ วัคซีน โรคหอบหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

This course aims to know and understand principles of pharmacotherapy; appropriate drug selection; monitoring efficacy and safety of drug treatment in infectious diseases include antibiotic smart use; acquired immunodeficiency syndromes and opportunistic infections, tuberculosis, malaria, parasitic infections, sexually transmitted diseases, vaginitis, skin and soft tissue infection, urinary tract infections, upper respiratory tract infections, common cold, flu, pharyngitis, rhinitis, otitis, sinusitis, pneumonia and melioides, vaccines,

asthma, and chronic pulmonary obstructive disease.

**PHA62-451                      ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2                      1(0-3-2)\*\***

**Pharmacotherapy and Pharmacy Practice**

**Laboratory II**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เรียนควบคู่กับ PHA62-450 เภสัชบำบัด 2

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-450 Pharmacotherapy II

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการซักประวัติผู้ป่วย การจ่ายยา การให้บริบาลทางเภสัชกรรมตามหลักการ รักษาด้วยยา โดยครอบคลุมหลักการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อ โรคติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดเชื้อฉวยโอกาส วัณโรค โรคมาลาเรีย โรคติดเชื้อปรสิต โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ช่องคลอดอักเสบ โรคผิวหนังติดเชื้อ แบคทีเรีย โรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ โรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน ไข้หวัด คออักเสบ เยื่อจมูกอักเสบ หูอักเสบและไซนัสอักเสบ โรคปอดอักเสบและmelioides วัคซีน โรคหอบหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

This course focuses on skills of patient interview, drug dispensing and pharmaceutical care in infectious diseases include antibiotic smart use; acquired immunodeficiency syndromes and opportunistic infections, tuberculosis, malaria, paracitic infections, sexually transmitted diseases, vaginitis, skin and soft tissue infection, urinary tract infections, upper respiratory tract infections, common cold, flu, pharyngitis, rhinitis, otitis, sinusitis, pneumonia and melioides, vaccines, asthma, and chronic pulmonary obstructive disease.

**PHA62-452                      เภสัชบำบัด 3                      5(5-0-10)**

**Pharmacotherapy III**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-240 เภสัชวิทยา 1 และ PHA62-340 เภสัชวิทยา 2

Pre-requisite:                      For students who have received a grade (A to F) from PHA62-240 Pharmacology I and PHA62-340 Pharmacology II

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการรักษาด้วยยา การเลือกให้ยาให้ถูกต้องและเหมาะสมกับ



PHA62-160                      ปฐมนิเทศทางเภสัชศาสตร์                      2(2-0-4)

**Pharmacy Orientation**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบปรัชญาแห่งวิชาชีพ วิวัฒนาการของวิชาชีพในระดับประเทศและระดับสากล การศึกษาในหลักสูตรและการศึกษาตลอดชีพ การประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมแขนงต่าง ๆ บทบาทหน้าที่ของเภสัชกร มาตรฐาน จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ บทบาทของสภาวิชาชีพและองค์กรวิชาชีพต่าง ๆ

This course aims to know philosophy of the profession and the evolution of the profession both national and international level; formal education and lifelong learning; pharmacy profession in all fields and the roles of pharmacist; ethics of profession and the role of professional council and organizations.

PHA62-260                      การจัดการระบบสุขภาพและเภสัชกรรม                      2(2-0-4)

**Health System Management and Pharmacy**

รายวิชามุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจแนวคิดการจัดการระบบสุขภาพ การบริการสาธารณสุขของประเทศ ระบบการเงินการคลังสุขภาพ ระบบยา และบทบาทของเภสัชกรในระบบสุขภาพในการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวมของประชาชนไทย

This course aims to know and understand managerial concept of health system; public health services; financing health systems; national drug system; and roles of the pharmacist in the healthcare system to promote holistic health among Thai people.

PHA62-360                      นิติเภสัชและจริยธรรม                      3(3-0-6)

**Pharmaceutical Laws and Ethics**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้รู้และเข้าใจ กฎหมาย ระเบียบ ในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม เช่น พระราชบัญญัติยา พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พระราชบัญญัติวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พระราชบัญญัติอาหาร พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พระราชบัญญัติควบคุมการส่งเสริมการตลาดอาหารสำหรับทารกและเด็กเล็กและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน จรรยาบรรณและในการประกอบวิชาชีพ ประยุกต์ใช้แนวคิดหลักการและวิธีการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภค สิทธิผู้ป่วยและผู้บริโภค ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์การทำผิดกฎหมายและจริยธรรมวิชาชีพเพื่อการตัดสินใจได้

This course aims to know and understand laws and regulations of pharmacy; including Drug Act, Narcotics Act, Psychotropic Drug Act, Food Act, Communicable Diseases Act, the control of marketing of infant and young child food Act and others; ethical

standards and moral in pharmacy profession; concepts; apply the principles and procedures in consumer protection; the rights of patients and customer; and analyze the illegal and immoral situations for evaluation.

**PHA62-460                      ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์                      3(3-0-6)**  
**Research Methodology in Pharmacy**

รายวิชาบังคับก่อน:                      MAT61-112 ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Pre-requisite:                      MAT61-112 Biostatistics in Health Science Research

วิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการทำวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมถึงการเลือกหัวข้อวิจัย การวางแผนทำวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และหรือตีความข้อมูล สถิติเบื้องต้นสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ การแปลผลการศึกษาวิจัย การเผยแพร่งานวิจัย และจริยธรรมในงานวิจัย

This course aims to know and understand principles of systemic approach to conducting quantitative and qualitative research in pharmacy including topic selection; research planning; research proposal preparation; experimental design; data analysis and/or interpretation; basic statistics for quantitative research; result translation; research publicity; and ethical consideration in research.

**PHA62-461                      การประเมินผลลัพธ์เชิงระบาดวิทยาและเศรษฐศาสตร์ในทาง                      4(4-0-8)**  
**เภสัชกรรม**  
**Evaluation of Epidemiology and Economic**  
**Outcomes in Pharmacy**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการทางระบาดวิทยา รูปแบบการศึกษาในทางระบาดวิทยา การวัดผลลัพธ์ทางเภสัชระบาดวิทยา การประยุกต์ผลลัพธ์ทางเภสัชระบาดวิทยา แนวคิดพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์สุขภาพ การประเมินผลลัพธ์ทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพ และการประเมินทางเภสัชเศรษฐศาสตร์ โดยเฉพาะการประเมินต้นทุนผลได้

This course aims to know and understand principles of epidemiology; measurement in epidemiology; study design in epidemiology; application of pharmacoepidemiology; basic concepts of health economics; economic evaluation in health outcomes;

pharmacoeconomic evaluation in particular cost-outcomes assessment.

**PHA62-462                      เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชน                      2(2-0-4)**

**Family and Community Pharmacy**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจแนวคิดและหลักการในงานเภสัชกรรมปฐมภูมิ ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน เวชศาสตร์ครอบครัวและชุมชนที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเภสัชกรรม การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยทั้งที่สถานบริการสาธารณสุขในระดับปฐมภูมิและที่บ้านเพื่อให้เกิดผลการรักษาตามเป้าหมาย การจัดการปัญหาด้านยาและสุขภาพของครัวเรือน การจัดการด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพและการส่งเสริมการพึ่งพาตนเองด้านยาและสุขภาพของชุมชนโดยมีเป้าหมายให้ชุมชนมีสุขภาพ

This course aims to know and understand concept and principles in primary care pharmacy in individual; family and community level; family and community medicine related to pharmacy practice; pharmaceutical care in service centers and at home to achieve the therapeutic plan; and management of drug and health problems in families; drug and health products management; and empowerment for well-being communities.

**PHA62-463                      เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 1                      2(0-4-2)**

**Family and Community Pharmacy Practice I**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เรียนควบคู่กับ PHA62-462 เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชน

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-462 Family and Community Pharmacy

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมปฐมภูมิ ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ในพื้นที่ชุมชนเป้าหมาย

This course aims to practice in primary care pharmacy in individual; family; and community level in target communities.

**PHA62-464                      การจัดการทางเภสัชกรรม                      2(2-0-4)**

**Pharmaceutical Management**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการจัดการ ความเป็นผู้นำ การจัดการทางการเงิน การจัดการทางการตลาดด้านยา การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบริหารความเสี่ยง และการบริหารคุณภาพในงานทางเภสัชกรรม เพื่อพัฒนาองค์กรและวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อการเป็นผู้ประกอบการในวิชาชีพเภสัช

กรรม

This course aims to know and understand principles management; leadership; financial management; marketing management; human resource management; risk management and quality management in pharmaceutical work; the organization and profession development; an entrepreneur in the pharmaceutical profession.

3) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้าน 32 หน่วยกิต

3.1) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 32 หน่วยกิต

3.1.1) รายวิชาบังคับ 17 หน่วยกิต

PHA62-510 สัมมนาทางเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

#### Seminar in Industrial Pharmacy

รายวิชานี้เน้นให้สามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเภสัชกรรมอุตสาหกรรมที่น่าสนใจและทันสมัย ทบทวนวรรณกรรม ประเมินคุณค่า วิเคราะห์ อภิปราย นำเสนอ และเขียนรายงาน

This course aims to search for current interesting topics in industrial pharmacy; literature review; evaluation; analysis; discussion; presentation; and report writing.

PHA62-511 การจัดการในระดับอุตสาหกรรมยา 1 3(3-0-6)

#### Pharmaceutical Industrial Management I

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้บูรณาการความรู้ด้านเภสัชศาสตร์เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตยา การตั้งโรงงาน การเลือกสถานที่ตั้งและสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิทธิบัตรยาและทรัพย์สินทางปัญญา การบริหารงานบุคคลและการจัดอัตรากำลัง การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการต่าง ๆ ในการผลิตและการควบคุมคุณภาพอย่างเป็นระบบ และการตรวจประเมินตามมาตรฐานที่กำหนดในปัจจุบัน

This course focuses on the integration of pharmacy knowledge for manufacturing; site selection; plant design; industrial utility; Intellectual property and drug patent; human resource management and manpower; process evaluation in production and quality control systematically and assessment in accordance with current standards.

PHA62-512 การจัดการในระดับอุตสาหกรรมยา 2 3(3-0-6)

#### Pharmaceutical Industrial Management II

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้บูรณาการความรู้ทางด้านเภสัชศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการภายในอุตสาหกรรม



pharmaceutical product stability test in the chemical, physical and microbiological aspects; stability studies design; experimental design for expiration date of the pharmaceutical products.

**PHA62-522                      การบริหารระบบคุณภาพทางเภสัชกรรม                      3(3-0-6)**

**Pharmaceutical Quality System Management**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-324 การควบคุมคุณภาพทางเภสัชกรรม

Pre-requisite:                      For students who have received a grade (A to F) from PHA62-324  
Pharmaceutical Quality Control

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและเภสัชภัณฑ์ ตามข้อกำหนด กระบวนการกำหนดนโยบายและวิธีปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การพัฒนาและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิตยาหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติที่ดีในห้องปฏิบัติการมาตรฐานต่างๆ หลักเกณฑ์ ICH หลักเกณฑ์ ISO และกฎเกณฑ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม การผลิตยา หลักการปฏิบัติที่ดีทางคลินิก ระเบียบรายละเอียดและขั้นตอนการขึ้นทะเบียนยา การติดตามคุณภาพหลังการอนุมัติทะเบียนยา ระบบการเฝ้าระวังการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ และระบบติดตามความปลอดภัยของยาใหม่ กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตยา การบริหารความเสี่ยง ข้อกำหนดเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

This course aims to know and understand quality control in raw material and pharmaceutical products according to good quality of products; development and quality control in manufacturing process; GMP; GLP; ICH Guidelines; ISO Guidelines and others standards in manufacture of medicine; description and step of drugs registration; following of quality after approved registration; surveillance system of drug and health products; laws that concerned in pharmaceutical manufacturing; risk management and requirement in occupational health and safety.

**PHA62-561                      ความเป็นผู้ประกอบการในทางเภสัชกรรม                      2(2-0-4)**

**Entrepreneurship in Pharmacy**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจกระบวนการทางความคิดในการเป็นผู้ประกอบการที่เน้น

ผลประโยชน์ของสังคม กระบวนการวางแผนและการนำแผนไปใช้ในการจัดตั้งธุรกิจทางด้านเภสัชกรรม การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ รูปแบบของการบริหารองค์กรธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ และวิธีการสร้างและออกแบบองค์กรธุรกิจเพื่อเข้าถึงโอกาสทางธุรกิจและให้ธุรกิจเติบโตอย่างต่อเนื่อง

This course aims to know and understand social entrepreneurial mindset; the process of business planning; organizing; implementing and controlling a new venture in pharmacy; theory and practice on how to build or run a new venture; type of organization that is being started efficiently a new venture; creation and management of organizations designed to pursue innovative opportunities and to sustain the growth of business.

### 3.1.2) รายวิชาเลือก

15 หน่วยกิต

PHA62-513

เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง

2(2-0-4)

Advanced Pharmaceutical Technology

รายวิชานี้มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้วิทยาการขั้นสูงทางด้านเทคโนโลยีเภสัชกรรมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีววัตถุขั้นสูง ระบบนำส่งยาแบบใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาเพื่อรักษาโรคเรื้อรังสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย การพิมพ์สามมิติ ทั้งที่อยู่ในกระบวนการวิจัยและพัฒนา และการนำไปใช้ในปัจจุบัน

This course aims to apply the advanced pharmaceutical technology for development of advance biological products; novel drug delivery systems; personalized medicines; and 3D printing that in the state of research and development including current use.

PHA62-514

วิทยาการเครื่องสำอาง

2(2-0-4)

Cosmetic Sciences

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้เข้าใจและประยุกต์ใช้ความรู้ในวิทยาการความก้าวหน้าทางด้านเครื่องสำอาง รูปแบบเครื่องสำอาง ส่วนประกอบ สูตรตำรับ บรรจุภัณฑ์ วิธีการเตรียมทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและอุตสาหกรรม วิธีการประเมินและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง รวมทั้งกระบวนการศึกษาความปลอดภัยและประสิทธิผลทางคลินิก กฎหมายและกฎระเบียบในการควบคุมเครื่องสำอาง การขึ้นทะเบียนเครื่องสำอาง และแนวโน้มทางการตลาดของเครื่องสำอางอย่างทันสมัย

This course aims to understand and apply the knowledge in the progress of cosmetic sciences; types of cosmetics; ingredients; formulations; packaging; preparation methods in laboratory and manufacturing scales; the evaluation methods and quality control of

cosmetics; clinical evaluation of safety and efficacy of cosmetics; Laws; regulations; registration process; and up-to-date market trend of cosmetics.

**PHA62-515                      ปฏิบัติการวิทยาการเครื่องสำอาง                      1(0-3-2)**  
**Cosmetic Sciences Laboratory**

รายวิชาบังคับก่อน:            เรียนควบคู่กับ PHA62-514 วิทยาการเครื่องสำอาง

Pre-requisite:                    Co-requisite with PHA62-514 Cosmetic Sciences

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้มีทักษะการเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่าง ๆ การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง การเลือกส่วนประกอบ สูตรตำรับ บรรจุภัณฑ์ วิธีการเตรียม สามารถประเมินและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ศึกษาความปลอดภัยและประสิทธิผลทางคลินิก

This course focuses on skills for preparation of various type of cosmetic products; products design; selection of composition; formulation; packaging; method of preparations; quality; safety; and efficacy evaluation of cosmetic products.

**PHA62-516                      หลักการทางวิศวกรรม                      2(2-0-4)**  
**Principles of Pharmaceutical Engineering**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจภาพรวมของอุตสาหกรรมยา บทบาทและผลกระทบของอุตสาหกรรมยาในตลาดโลก ปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนายา การลงทุน ข้อกำหนดและกระบวนการขออนุมัติ เพื่อนำยาออกสู่ตลาด องค์ประกอบสำคัญของการตั้งตำรับยา และบทบาทของหน่วยการผลิตที่สำคัญในกระบวนการผลิตยา การคำนวณทางวิศวกรรมที่ประยุกต์ใช้กับการออกแบบอาคารสถานที่และระบบการผลิตยา การประมาณคุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสภาวะสมดุลของปฏิกิริยา จลนศาสตร์ทางเคมี กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน การถ่ายโอนมวล และการออกแบบการทำงานของหน่วยการผลิต

This course aims to know and understand overview of the pharmaceutical industry; the role of the pharmaceutical industry in global market and its implications; the fundamentals of drug development and investment required to bring a drug to market; requirements and approval processes; the key elements of dosage formulation; the role of key operational units in drug manufacturing processes; pharmaceutical engineering calculations applied to pharmaceutical facilities and systems; estimation of thermophysical

properties; phase and reaction equilibrium; chemical kinetics; fluid mechanics; heat transfer; mass transfer; and the design of unit operations.

**PHA62-517                      เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์                      3(3-0-6)**  
**Pharmaceutical Biotechnology**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจเกี่ยวกับชีววิทยาระดับโมเลกุล หลักการของพันธุวิศวกรรมและวิธีการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพของยาชีววัตถุ และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรม

This course aims to know and understand molecular biology; the principles of genetic engineering and instrumental analysis for utilization in the production; and quality control of biologics, advancement of pharmaceutical biotechnology.

**PHA62-518                      ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์                      1(0-3-2)**  
**Pharmaceutical Biotechnology Laboratory**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เรียนควบคู่กับ PHA62-517 เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-517 Pharmaceutical Biotechnology

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการทดลองด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์ สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือและการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ

This course focuses on skills of pharmaceutical biotechnology experiment; applying the knowledge for instrumental analysis and practicing the biosafety guidelines.

**PHA62-523                      การวิเคราะห์ยาในชีวสาร                      3(3-0-6)**  
**Pharmaceutical Bioanalysis**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจกระบวนการและวิธีการของการวิเคราะห์ยาในชีวสาร มีเนื้อหาครอบคลุมส่วนประกอบและคุณสมบัติของตัวอย่างชีวสาร การเก็บตัวอย่างยาและการเก็บรักษาตัวอย่างยาในชีวสาร การเตรียมตัวอย่างยาในชีวสารก่อนการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ตัวอย่างยาสำหรับยาที่มีมวลโมเลกุลต่ำและสูง และยาเปปไทด์และโปรตีน รวมทั้งข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับวิธีการวิเคราะห์ยาในชีวสาร

This course aims to know and understand processes and methods related bioanalysis

of pharmaceuticals; composition and properties of biological samples; collection and storage; sample preparation; analysis for both small and high molecule drugs; and peptide and protein drugs in biological fluids; regulated bioanalysis and guidelines.

**PHA62-524                      ปฏิบัติการการวิเคราะห์ยาในชีวสาร                      1(0-3-2)**  
**Pharmaceutical Bioanalysis Laboratory**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เรียนควบคู่กับ PHA62-523 การวิเคราะห์ยาในชีวสาร

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-523 Pharmaceutical Bioanalysis

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้มีทักษะในการเตรียมตัวอย่างยาในชีวสารก่อนการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ตัวอย่างยาในชีวสาร ซึ่งครอบคลุมการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์และการวิเคราะห์ตัวอย่างยาในชีวสารที่เป็นไปตามหลักการและข้อกำหนดของการวิเคราะห์ยาในชีวสาร

This course focuses on skills of sample preparation and analysis of biological samples; analytical method development; analytical method validation and analysis for biological samples according to the regulated bioanalysis and guidelines.

**PHA62-525                      ความเท่าเทียมกันของยา                      3(3-0-6)**  
**Drug Products Equivalency**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจการประเมินความเท่าเทียมกันของผลิตภัณฑ์ยาและยาชีววัตถุคล้ายคลึง โดยมุ่งเน้นหลักพื้นฐาน การออกแบบการทดลอง สถิติที่ใช้ การประเมินผลการศึกษาชีวสมมูล รวมถึงข้อกำหนดในการศึกษาชีวสมมูล การประเมินลักษณะคล้ายคลึงกันในแง่คุณภาพ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพ และข้อกำหนดเฉพาะในการขึ้นทะเบียนยาชีววัตถุคล้ายคลึง

This course aims to know and understand the equivalency of drug and biosimilar products in which focuses on principles; study designs; statistics consideration; and assessments of bioequivalence data including the regulations of the conduct of bioequivalence study, comparative exercise in quality, safety and efficacy and specific requirement for registration of biosimilar.

**PHA62-526                      การออกแบบยา                      3(3-0-6)**  
**Drug Design**



รายวิชาบังคับก่อน: CHM61-113 เคมีอินทรีย์ 1

Pre-requisite: CHM61-113 Organic Chemistry I

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจคุณสมบัติของหมู่ฟังก์ชันพื้นฐานของยา หลักการทางสเตอริโอเคมีของยา ปฏิกริยาเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ในการสังเคราะห์ยา หมู่ปกป้องสำหรับการสังเคราะห์ยา การวิเคราะห์การสังเคราะห์ย้อนกลับ

This course aims to know and understand properties of functional groups of drugs; stereochemistry of drug; chemical reactions for drug synthesis; protecting group in drug synthesis; and retrosynthesis analysis.

**PHA62-529                      ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ของการสังเคราะห์ยา                      1(0-3-2)**  
**Organic Chemistry of Drug Synthesis Laboratory**

รายวิชาบังคับก่อน: เรียนควบคู่กับ PHA62-528 เคมีอินทรีย์ของการสังเคราะห์ยา

Pre-requisite: Co-requisite with PHA62-528 Organic Chemistry of Drug Synthesis

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะในการสังเคราะห์ยา จากการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของหมู่ฟังก์ชันพื้นฐานของยา หลักการทางสเตอริโอเคมีของยา ปฏิกริยาเคมีต่าง ๆ หมู่ปกป้องสำหรับการสังเคราะห์ยา การวิเคราะห์การสังเคราะห์ย้อนกลับ

This course focuses on skills of drug synthesis from the knowledge of the basic functions properties of drug; principles of pharmaceutical chemistry; chemical reactions; protection for the drug synthesis; reverse biology analysis.

**PHA62-530                      การพิสูจน์เอกลักษณ์ของยา                      3(3-0-6)**  
**Drug Identification**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจการวิเคราะห์โครงสร้างของยาและสารอินทรีย์ด้วยเทคนิคทางยูวี สเปกโทรสโกปี อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี แมสสเปกโทรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี และเทคนิคอื่น ๆ ที่ทันสมัย

This course aims to know and understand structure elucidation of drugs and organic compounds using UV spectroscopy; infrared spectroscopy; mass spectroscopy; nuclear magnetic resonance spectroscopy; and other advance techniques.

**PHA62-531                      เภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง                      2(2-0-4)**

## Advanced Pharmacokinetics

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจ การคาดคะเนผลการทดลองระหว่างในหลอดทดลองและในสิ่งมีชีวิต รวมทั้งการทำพีโนไทป์ของการเมแทบอลิซึมยา และบทบาทของตัวขนส่งยาต่อเภสัชจลนศาสตร์และการศึกษาทดลองทางห้องปฏิบัติการของการขนส่งยา การทดลองทางห้องปฏิบัติการต่อการศึกษ้อันตรกิริยาต่อกันของยาและวิธีทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลต่อการทดลองที่เกี่ยวกับการเมแทบอลิซึมยา

This course aims to know and understand kinetics in vitro-in vivo extrapolation and reaction phenotyping of drug metabolism; roles of drug transporters in pharmacokinetics; experimental studies of drug transporters; experimental studies of drug interactions; and techniques of molecular genetics in experiments of drug metabolism.

**PHA62-532                      ปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง                      1(0-3-2)**

### Advanced Pharmacokinetics Laboratory

รายวิชาบังคับก่อน:                      เรียนควบคู่กับ PHA62-531 เภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-531 Advanced Pharmacokinetics

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการศึกษากลไกการเปลี่ยนแปลงยา สมุนไพร หรือสารเคมีที่ใช้เพื่อการรักษาทางการแพทย์ ผ่านการทดลองทางห้องปฏิบัติการโดยใช้รีคอมบิแนนท์และไมโครโซม การทำนายค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์จากผลการทดลองทางห้องปฏิบัติการและโดยใช้ซอฟต์แวร์ การประยุกต์ใช้ผลการทดลองเพื่อทำนายผลการเกิดอันตรกิริยาในทางคลินิก

This course focuses on skills of metabolic mechanisms of drugs; herbal medicines or chemicals used in therapeutics with laboratory experiments using recombinant enzymes and microsomes; prediction of pharmacokinetic parameters from experimental results and generation of kinetic software; application of the experimental results from in vitro study to predict drug interactions in clinic.

**PHA62-533                      หลักการทางเภสัชพันธุศาสตร์และการแพทย์เฉพาะบุคคล                      3(3-0-6)**

### Principles of Pharmacogenomics and Personalized Medicine

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจการนำวิชาพันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุลมาประยุกต์ใช้ในบริบทของเภสัชวิทยา บทนำทางเภสัชพันธุศาสตร์ เภสัชพันธุศาสตร์ในการค้นพบยาใหม่และการออกแบบยา พันธุกรรมในมนุษย์ต่อการตอบสนองต่อยา การศึกษาที่เกี่ยวข้องทางด้านเภสัชพันธุศาสตร์ สถิติทางพันธุกรรม

เภสัชพันธุศาสตร์ทางเป้าหมายของยา ปัจจัยต่อการตอบสนองต่อยา เภสัชพันธุศาสตร์ทางโรคมะเร็ง แพ้ การ  
รักษาเรโทรไวรัส ทางโรคระบบประสาท ทางยารักษาเมเร็ง ทางยารักษาโรคหัวใจ ทางโรคธาลัสซีเมีย เภสัช  
พันธุศาสตร์ในประเทศกำลังพัฒนา แนวทางเภสัชพันธุศาสตร์ในประเทศไทย

This course aims to know and understand use of genetics and molecular biology in  
pharmacology aspects; introduction to pharmacogenomics; pharmacogenomics of drug  
discovery and drug design; association study in pharmacogenomics; genetics; statistics and  
human disease; drug target pharmacogenetics; determinants of drug response;  
pharmacogenomics of allergic treatment; HIVs and AIDs treatment; neurological disease and  
psychiatric; chemotherapeutic agents in cancer treatment and complex cardiovascular  
diseases, thalassemia, pharmacogenomics in developing country, pharmacogenomics project  
in Thailand.

**PHA62-534                      การประเมินฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา                      4(4-0-8)**

#### **Pharmacological Acitivity Evaluation**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจวิธีการและการแปลผลการประเมินฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์  
ธรรมชาติต่าง ๆ การทดสอบความเป็นพิษ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านจุลชีพ ฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด ฤทธิ์  
สมานแผล

This course aims to know and understand methods and evaluation of bioassay in  
natural products; cytotoxicity test; antioxidant activity; antimicrobial activity; anti-diabetic;  
and wound-healing assays.

**PHA62-535                      เทคโนโลยีการผลิตพฤษเภสัชภัณฑ์                      3(3-0-6)**

#### **Phytopharmaceutical Technology**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสมุนไพร การคัดเลือกและการ  
ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การเตรียมวัตถุดิบสมุนไพร การสกัดและการตรวจสอบสารสำคัญเบื้องต้น การหา  
มาตรฐานสมุนไพร การตั้งสูตรตำรับ การควบคุมคุณภาพของตำรับ การขึ้นทะเบียนตำรับยาสมุนไพรและ  
การตลาด

This course aims to know and understand health products from herbs development  
including selection and standardization of raw materials; extraction; phytochemical  
screening; formulation; quality control; registration; and marketing of herbal products.

<b>PHA62-536</b>	<b>ปฏิบัติการเทคโนโลยีการผลิตพฤษเภสัชภัณฑ์</b> <b>Phytopharmaceutical Technology Laboratory</b>	<b>1(0-3-2)</b>
รายวิชาบังคับก่อน:	เรียนควบคู่กับ PHA62-535 เทคโนโลยีการผลิตพฤษเภสัชภัณฑ์	
Pre-requisite:	Co-requisite with PHA62-535 Phytopharmaceutical Technology	
	<p>รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสมุนไพร การคัดเลือกและการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การเตรียมวัตถุดิบสมุนไพร การสกัดและการตรวจสอบสารสำคัญเบื้องต้น การหามาตรฐานสมุนไพร การตั้งสูตรตำรับ การควบคุมคุณภาพของตำรับ การขึ้นทะเบียนตำรับยาสมุนไพรและการตลาด</p> <p>This course focuses on skills of health products development from herbs including selection and standardization of raw materials; extraction; phytochemical screening; formulation; quality control; registration; and marketing of herbal products.</p>	
<b>PHA62-537</b>	<b>การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสำหรับพืชสมุนไพร</b> <b>Plant Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants</b>	<b>3(3-0-6)</b>
รายวิชาบังคับก่อน:	เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-232 เภสัชเวท	
Pre-requisite:	For students who have received a grade (A to F) from PHA62-232 Pharmacognosy	
	<p>รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสมุนไพร การจัดห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สูตรอาหารและวิธีการเตรียมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อผลิตสารประกอบทุติยภูมิในพืชสมุนไพร</p> <p>This course aims to know and understand application of plant tissue culture including laboratory management; equipment; nutrients; media and preparation and technique in plant tissue culture for secondary metabolite production.</p>	
<b>PHA62-538</b>	<b>ปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสำหรับพืชสมุนไพร</b> <b>Plant Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants Laboratory</b>	<b>1(0-3-2)</b>
รายวิชาบังคับก่อน:	เรียนควบคู่กับ PHA62-537 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสำหรับพืชสมุนไพร	
Pre-requisite:	Co-requisite with PHA62-537 Plant Tissue Culture Techniques for	

## Medicinal Plants

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสมุนไพร การจัดห้องปฏิบัติการ การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การเตรียมอาหารสูตรต่าง ๆ สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงคุณภาพของสารประกอบทุติยภูมิในเนื้อเยื่อเพาะเลี้ยง

This course focuses on skills of plant tissue culture; laboratory management; equipment; media preparation; plant tissue culture technique and quantitative analyses of secondary metabolite in plant tissue culture.

**PHA62-539                      การวิจัยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ                      3(3-0-6)**

### Research in Natural Products

รายวิชาบังคับก่อน:                      เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-232 เกษัชเวช

Pre-requisite:                      For students who have received a grade (A to F) from PHA62-232  
Pharmacognosy

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจการทำงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ วิธีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การหาสูตรโครงสร้างทางเคมี การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติด้วยเทคนิคต่าง ๆ และการศึกษาประสิทธิผลของยาสมุนไพร

This course aims to know and understand research principles in natural products and methodology including structural elucidation; qualitative and quantitative analyses; effectiveness study of natural products.

**3.2) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้านการบริหารทางเภสัชกรรม                      32 หน่วยกิต**

**3.2.1) รายวิชาบังคับ                      30 หน่วยกิต**

**PHA62-540                      การบริหารทางเภสัชกรรมบนหลักฐานเชิงประจักษ์                      3(3-0-6)**

### Evidence Based Pharmaceutical Care

รายวิชาบังคับก่อน:                      เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-442 เกษัชกรรม  
สารสนเทศ

Pre-requisite:                      For students who have received a grade (A to F) from PHA62-442  
Pharmaceutical Information

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการประเมินวรรณกรรมและสามารถประเมินวรรณกรรมรูปแบบการศึกษาต่าง ๆ บนพื้นฐานของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์

This course aims to know and understand principles literature evaluation; and evaluate various study designs of evidence-based medicine.

**PHA62-541                      สัมมนาทางการบริหารทางเภสัชกรรม                      2(2-0-4)**

**Seminar in Pharmaceutical Care**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้สามารถสืบค้นวรรณกรรมทางการบริหารทางเภสัชกรรม เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร โดยค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ แล้วนำมารวบรวม เรียบเรียงข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผลอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูล เพื่อการอภิปรายและวิจารณ์ โดยใช้เหตุผลประกอบ

This course aims to literature search in pharmaceutical care, social and administrative pharmacy from various sources of information; gathering and organizing data; analyzing and processing data systematically; information and presentation for discussion reasoned critical evaluation.

**PHA62-542                      การเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านยา                      2(2-0-4)**

**Pharmacovigilance**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้สามารถประเมินและป้องกันอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

This course aims to evaluate and prevent adverse product reaction.

**PHA62-543                      บทนำการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1                      2(0-6-3)**

**Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship I**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้มีทักษะการสื่อสารเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยเฉพาะราย และการประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสืบค้น ป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องแก่ผู้ป่วย ควบคู่กับการทบทวนแนวเวชปฏิบัติในการรักษาโรคที่พบทั้งในร้านยา และโรงพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก

This course aims to have pharmaceutical care skills in individual patients and co-operation with healthcare professionals to identify, prevent, and solve drug related problems for patients and review of clinical practice guidelines of disease found in community pharmacy and out-patient department.



รายวิชาบังคับก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-240 เกสัชวิทยา 1 และ PHA62-340 เกสัชวิทยา 2

Pre-requisite: For students who have received a grade (A to F) from PHA62-240 Pharmacology I and PHA62-340 Pharmacology II

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ได้รับความรู้และสามารถแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบ โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน ซึ่งผู้เรียนจะต้องเรียนรู้หลักการรักษาด้วยยา การเลือกจ่ายยาให้ถูกต้องและเหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย การประเมินและติดตามการตอบสนองต่อยาทั้งประสิทธิภาพและอาการไม่พึงประสงค์จากยา ได้แก่ โรคทางระบบต่อมไร้ท่อ เช่น hepatic disease, pancreatitis โรคทางระบบเลือด เช่น clotting factor deficiency, disseminated intravascular coagulopathy, thrombocytopenia โรคติดเชื้อที่มีความซับซ้อน เช่น hospital acquired pneumonia, ventilator acquired pneumonia ฯลฯ โรคทางระบบประสาท เช่น status epilepticus, pain management, peripheral neuropathy โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น respiratory distress syndrome, respiratory failure, pulmonary hypertension และโรค SLE

This course aims to get knowledge and systematically approach ability based on case study by learning the principles of pharmacotherapy; individually appropriate drug selection; drug efficacy and safety evaluation for pharmaceutical care competency including endocrinology e.g. adrenal insufficiency, diabetic ketoacidosis, hyperosmolar hyperglycemic state; gastrointestinal tract disease e.g. hepatic disease; hematology e.g. clotting factor deficiency; disseminated intravascular coagulopathy; thrombocytopenia; complicated infectious disease e.g. hospital acquired pneumonia, ventilator acquired pneumonia; neurology e.g. status epilepticus, pain management, peripheral neuropathy; respiratory tract disease e.g. respiratory distress syndrome, respiratory failure, pulmonary hypertension; and SLE.

**PHA62-560                      เกสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 2                      2(0-4-2)**  
**Family and Community Pharmacy Practice II**

รายวิชานี้มุ่งเน้นการปฏิบัติงานเภสัชกรรมปฐมภูมิ ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ในพื้นที่ชุมชนเป้าหมายเพื่อพัฒนาทักษะ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาสุขภาพของป่วยโดยเชื่อมโยงกับสถานบริการและการแก้ปัญหาตามบริบทของผู้ป่วยและครอบครัว การประสานงานระหว่างสหสาขาวิชาชีพ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน

The course focuses on practice in primary care pharmacy in individual; family and community level in target communities to increase skill focus in patients and families' context and related with healthcare service organizations; coordination in healthcare team and application of technology.

**PHA62-561                      ความเป็นผู้ประกอบการในทางเภสัชกรรม                      2(2-0-4)**  
**Entrepreneurship in Pharmacy**

รายวิชานี้มุ่งเน้นพัฒนาให้เกิดแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจที่เน้นผลประโยชน์ของสังคม กระบวนการวางแผนและการนำแผนไปใช้ในการจัดตั้งธุรกิจทางด้านเภสัชกรรม การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ ทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างธุรกิจใหม่และการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ รูปแบบของ การบริหารองค์กรธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ และวิธีการสร้างและออกแบบองค์กรธุรกิจเพื่อเข้าถึงโอกาสทาง ธุรกิจและให้ธุรกิจเติบโตอย่างต่อเนื่อง

This course aims to develop the concepts of social entrepreneurs; process of business planning; organizing; implementing and controlling a new venture in pharmacy; understanding of the theory and practice on how to build or run a new venture; type of organization that is being started efficiently a new venture; creation and management of organizations designed to pursue innovative opportunities and to sustain the growth of business.

**PHA62-562                      การจัดการเภสัชสาธารณสุข                      2(2-0-4)**  
**Pharmacy Public Health Management**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจถึงระบบบริหารและองค์กรของการบริการเภสัชกรรมในสถาบัน ต่าง ๆ ที่ให้บริการสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลและศูนย์บริการสาธารณสุข เน้นการปฏิบัติหน้าที่ของ บุคลากรในการบริการเภสัชกรรมของโรงพยาบาลระดับต่าง ๆ วิเคราะห์สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ด้านเภสัชสาธารณสุขเพื่อการวางแผน

The course aims to know and understand administrative system and organizations of pharmaceutical services in various institutes of health services including hospitals; health service centers and others; emphasize on professional practice and duties of personals engaging in pharmaceutical services of different administrative levels and size of hospitals; analyze the pharmacy public health situation for planning.



รายวิชานี้มุ่งเน้นให้เรียนรู้การประเมินภาวะโภชนาการ และโรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางภาวะโภชนาการ หลักการให้โภชนบำบัดแก่ผู้ป่วยโรคต่าง ๆ หลักการดูแลการให้อาหารทางระบบทางเดินอาหาร และทางหลอดเลือดดำ และบทบาทของเภสัชกรในทีมโภชนคลินิก

This course aims know assessment of nutritional status and other related nutritional diseases; principles of nutrition therapy, principles of enteral and parenteral nutrition; roles of pharmacists in the clinical nutrition team.

**PHA62-547 สถิติประยุกต์ในงานบริหารทางเภสัชกรรม 3(3-0-6)**  
**Applied Statistics in Pharmaceutical Care**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบสถิติที่นำมาประยุกต์ในการประเมินวรรณกรรมทางการบริหารทางเภสัชกรรม

This course aims to know applied statistics in literature evaluation for pharmaceutical care.

**PHA62-564 การสร้างเสริมสุขภาพชุมชนสำหรับเภสัชกร 2(2-0-4)**  
**Community Health Promotion for Pharmacy**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจหลักการและกระบวนการสร้างเสริมสุขภาพของชุมชน การค้นหาปัญหาของชุมชน การสื่อสารเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ

This course aims to know and understand principles and concept in health promotion; identification of health-related problem in communities; and effective communication for health promotion.

**PHA62-565 วิทยาการจัดการข้อมูลในทางเภสัชกรรมปฏิบัติ 2(2-0-4)\*\***  
**Data Science Management in Pharmacy Practice**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจถึงวิทยาการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศทางคลินิกในรูปแบบต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสมัยใหม่ในงานบริหารทางเภสัชกรรม

This course aims to know and understand data science management; data analysis; clinical data and information presentation and application of modern software in pharmaceutical care services.

\* สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562

#### 4) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ

##### 4.1) รายวิชาการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ

8 หน่วยกิต

PHA62-580

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม

8(0-40-20)

Professional Practice in Pharmacy

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมในโรงพยาบาลและสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน ภายใต้การกำกับดูแลของเภสัชกรประจำแหล่งฝึก โดยศึกษาได้เรียนรู้บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของเภสัชกรพร้อมทั้งฝึกฝนทักษะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

This course aims to practice in pharmacy in hospital and drug store under the supervision of a pharmacist; the roles and responsibilities of the pharmacist; and practice the relevant professional skills.

##### 4.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้าน

##### 4.2.1) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

35 หน่วยกิต

PHA62-680

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1

5(0-40-20)

Professional Practice in Industrial Pharmacy I

รายวิชานี้เป็นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านการผลิตยา ชีววัตถุหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพครอบคลุมถึงเทคโนโลยีการผลิตยาในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต การบริหารปัจจัยการผลิตและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ หลักการบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

This course is industrial pharmacy clerkship emphasizing the manufacture of pharmaceutical, biological or health products including manufacturing technology in pharmaceutical industry; manufacturing process control; management of factors of production and facilities; principles of production management; quality management; production planning; inventory control; and regulation.

PHA62-681                      การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2                      5(0-40-20)

**Professional Practice in Industrial Pharmacy II**

รายวิชานี้เป็นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านการประกันและการควบคุมคุณภาพของยา ชีววัตถุหรือผลิตภัณฑ์ สุขภาพ ครอบคลุมถึง ระบบคุณภาพ หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีต่าง ๆ ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการ ประกันและควบคุมคุณภาพ การตรวจรับรอง การตรวจสอบความถูกต้อง การสอบเทียบ การควบคุม คุณภาพตลอดกระบวนการผลิต วิเคราะห์การตรวจสอบคุณภาพตามเภสัชตำรับ เครื่องมือที่ใช้ในการ ตรวจสอบคุณภาพ และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการประกันและควบคุมคุณภาพ

This course focuses on professional practice in quality assurance and quality control of pharmaceutical; biological or health products including quality system; principle and good practice in quality assurance and quality control; authentication; validation; calibration; in process control; method of analysis; quality control from pharmacopeia; equipment in quality control and regulatory in quality assurance and quality control.

PHA62-682                      การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3                      5(0-40-20)

**Professional Practice in Industrial Pharmacy III**

รายวิชานี้เป็นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านการผลิต หรือ การประกันและการควบคุมคุณภาพ หรือ การวิจัยและ พัฒนา หรือ งานด้านกฎหมายและการขึ้นทะเบียนยา ชีววัตถุ หรือผลิตภัณฑ์ สุขภาพ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะวิชาชีพด้านการผลิต

This course focuses on professional practice in manufacturing or quality assurance and quality control or research and development or law and regulatory affairs of pharmaceutical, biological or health products which focus on pharmaceutical skills of manufacturing.

PHA62-683                      การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4                      5(0-40-20)

**Professional Practice in Industrial Pharmacy IV**

รายวิชานี้เป็นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านการผลิต หรือ การประกันและการควบคุมคุณภาพ หรือ การวิจัยและ พัฒนา หรือ งานด้านกฎหมายและการขึ้นทะเบียนยา ชีววัตถุ หรือผลิตภัณฑ์ สุขภาพ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะวิชาชีพด้านการประกันและการควบคุมคุณภาพ

This course focuses on professional practice in manufacturing or quality assurance and quality control or research and development or law and regulatory affairs of

pharmaceutical, biological or health products which focus on pharmaceutical skills of quality assurance and quality control.

**PHA62-684                      การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 5                      5(0-40-20)**  
**Professional Practice in Industrial Pharmacy V**

รายวิชาเป็นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านการผลิต หรือ การประกันและการควบคุมคุณภาพ หรือการวิจัยและพัฒนา หรือ งานด้านกฎหมายและการขึ้นทะเบียนยา ชีววัตถุ หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะวิชาชีพด้านการวิจัยและพัฒนา

This course focuses on professional practice in manufacturing or quality assurance and quality control or research and development or law and regulatory affairs of pharmaceutical, biological or health products which focus on pharmaceutical skills of research and development.

**PHA62-685                      การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 6                      5(0-40-20)**  
**Professional Practice in Industrial Pharmacy VI**

รายวิชาเป็นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านการผลิต หรือ การประกันและการควบคุมคุณภาพ หรือการวิจัยและพัฒนา หรือ งานด้านกฎหมายและการขึ้นทะเบียนยา ชีววัตถุ หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะวิชาชีพด้านกฎหมายและการขึ้นทะเบียน

This course focuses on professional practice in manufacturing or quality assurance and quality control or research and development or law and regulatory affairs of pharmaceutical, biological or health products which focus on pharmaceutical skills of laws and registration.

**PHA62-697                      การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค                      5(0-40-20)**  
**Professional Practice in Pharmacy for Consumer Protection**

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล ร้านยา หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อศึกษาทักษะ หน้าที่ความรับผิดชอบ และลักษณะการปฏิบัติงานของเภสัชกรเกี่ยวกับ

การตรวจประเมินสถานประกอบการ ระบบในการคัดเลือกยา ระบบในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สุขภาพ การเฝ้าระวังความปลอดภัยจากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

This course focuses on professional practice in health product consumer protection at provincial public health offices, hospitals, drugstores or relevant businesses both public and private to study skills; responsibilities and practice characteristics of pharmacists about businesses audit; system for drug selection; system for storage of health products and safety monitoring of the use of health products.

#### 4.2.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 35 หน่วยกิต

##### 4.2.2.1) รายวิชาบังคับ 25 หน่วยกิต

PHA62-686 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยไปกลับ 1 5(0-40-20)  
Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care I

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาล เพื่อพัฒนาทักษะการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยไปกลับเฉพาะราย โดยเน้นการบูรณาการความรู้ทางเภสัชบำบัดร่วมกับทักษะการบริหารทางเภสัชกรรม

This course focuses on pharmaceutical care clerkship in hospital settings to develop pharmaceutical care skills in individual ambulatory patients emphasizing integration of pharmacotherapy with pharmaceutical care skills.

PHA62-687 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 1 5(0-40-20)  
Pharmaceutical Care Clerkship in Acute Care I

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาล เพื่อพัฒนาทักษะการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย โดยเน้นการบูรณาการความรู้ทางเภสัชบำบัดร่วมกับทักษะการบริหารทางเภสัชกรรม

This course focuses on pharmaceutical care clerkship in hospital settings to develop pharmaceutical care skills in acute patients emphasizing integration of pharmacotherapy with pharmaceutical care skills.

PHA62-688 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมการจัดการระบบยา 5(0-40-20)

## Pharmaceutical Care Clerkship in Medication Safety

### Management

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาล เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการระบบยาในโรงพยาบาล

This course focuses on pharmaceutical care clerkship in hospital settings to develop pharmaceutical care skills in drug system management.

**PHA62-689                      การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ                      5(0-40-20)**

### Pharmaceutical Care Clerkship in Primary Care

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานบริการปฐมภูมิ เพื่อพัฒนาทักษะการให้บริการบริบาลทางเภสัชกรรมในชุมชน

This course focuses on pharmaceutical care clerkship in primary care settings to develop pharmaceutical care skills in community.

**PHA62-690                      การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการ                      5(0-40-20)**

### เภสัชกรรมชุมชน 1

### Pharmaceutical Care Clerkship in Community

### Pharmacy I

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน หรือสถานบริการสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคแบบองค์รวม

This course focuses on pharmaceutical care clerkship in community pharmacy or other related healthcare services to develop clinical skills in holistic health promotion and disease prevention.

#### 4.2.2.2) รายวิชาเลือก

10 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

**PHA62-691                      การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยไปกลับ 2                      5(0-40-20)**

### Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care II

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มพูนการพัฒนาทักษะการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยไปกลับเฉพาะราย โดยเน้นการบูรณาการความรู้ทางเภสัชบำบัด





สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล ร้านยา หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อศึกษาทักษะ หน้าที่ความรับผิดชอบ และลักษณะการปฏิบัติงานของเภสัชกรเกี่ยวกับการตรวจประเมิน สถานประกอบการ ระบบในการคัดเลือกยา ระบบในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สุขภาพ การเฝ้าระวังความปลอดภัยจากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

This course focuses on professional practice in health product consumer protection at provincial public health offices, hospitals, drugstores or relevant businesses both public and private to study skills; responsibilities and practice characteristics of pharmacists about businesses audit; system for drug selection; system for storage of health products; and safety monitoring of the use of health products.

**PHA62-698                      การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารเภสัชกรรม                      5(0-40-20)**

**Professional Practice in Pharmacy Administration**

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารเภสัชกรรม เช่น การบริหารจัดการระบบยา การจัดการความเสี่ยง การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในเชิงระบบ และการตลาดยา ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

This course focuses on professional practice in pharmacy administration such as drug system management; risk management; drug related problems (DRPs) management system; and drug marketing in both public and private sector.

**PHA62-699                      การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชสาธารณสุข                      5(0-40-20)**

**Professional Practice in Public Health Pharmacy**

รายวิชานี้มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชสาธารณสุขและการคุ้มครองผู้บริโภค ในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล ฯลฯ

This course focuses on professional practice in Public Health in related settings such as Food and Drug Administration, provincial public health offices, hospitals and others.

**5) รายวิชาโครงการพิเศษ**

**4 หน่วยกิต**

**PHA62-570                      โครงการพิเศษทางเภสัชกรรม                      4(0-12-6)**

**Special Project in Pharmacy**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา PHA62-460 ระเบียบวิธีวิจัย

ทางเภสัชศาสตร์

Pre-requisite: For students who have received a grade (A to F) from PHA62-460  
Research Methodology in Pharmacy

โครงการพิเศษทางเภสัชกรรมมุ่งเน้นให้มีความสามารถด้านการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสม มีจริยธรรมในการวิจัย และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

This course focuses on capabilities in doing research in accordance with appropriate research methodology; having research ethical consideration; and transferring the obtained knowledge effectively.

### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

8 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่มีสอนในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในระดับปริญญาตรี หรือรายวิชาต่อไปนี้

PHA62-221 ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ 2(2-0-4)  
Drugs and Health Products

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจประโยชน์และโทษจากยา กระบวนการพัฒนายาจากสารตั้งต้นจนเป็นยาสำเร็จรูป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างเหมาะสม รูปแบบยา การบริหารยา กฎหมายยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเครื่องสำอาง รวมทั้งสามารถที่จะสืบค้นข้อมูลทางยาได้อย่างเป็นระบบ

This course aims to know and understand benefit and risk of drug; drug development processes from discovery to finished products; introduction to appropriate drug use; dosage forms; routes of administration; drug laws; introduction to dietary supplements and cosmetics; and searching information systematically.

PHA62-234 การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 2(2-0-4)  
Thai Traditional Medicines and Alternative  
Medicines

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจแนวคิดและหลักการเลือกใช้ในการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกในการรักษาโรค วิธีการรักษาและข้อควรระวังของการแพทย์แผนต่างๆ การแพทย์แผนไทย การแพทย์แผนจีน อายุรเวท รวมทั้งสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

This course aims to know and understand concept of Thai traditional medicines and alternative medicines; Chinese traditional medicines, Ayurveda medicines, etc. in term of

treatment, precaution and concerning.

**PHA62-235                      สปาและผลิตภัณฑ์สปาจากธรรมชาติ                      2(2-0-4)**

**Spa and Natural Spa Products**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและเข้าใจรูปแบบและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์สปาจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การผลิต บรรจุภัณฑ์ และการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสม รวมถึงข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

This course aims to know and understand preparations and ingredients of natural spa products focusing on selection; production; packaging; specification; and laws.

**PHA62-236                      ปฏิบัติการสปาและผลิตภัณฑ์สปาจากธรรมชาติ                      1(0-3-2)**

**Spa and Natural Spa Products Laboratory**

รายวิชาบังคับก่อน:                      เรียนควบคู่กับ PHA62-235 สปาและผลิตภัณฑ์สปาจากธรรมชาติ

Pre-requisite:                      Co-requisite with PHA62-235 Spa and Natural Spa Products

รายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการผลิตผลิตภัณฑ์สปาในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา และการศึกษาดูงานสถานปฏิบัติการณ์สปา

This course focuses on production of natural spa products including selection of packaging, storage and study visit at spa business.

**PHA62-431                      ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกร                      2(2-0-4)**

**English for Pharmacist**

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ทราบและมีทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษสำหรับการให้บริการทางเภสัชกรรมในร้านยา โรงพยาบาล และสถานบริการสาธารณสุขอื่น ๆ รวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลความรู้ด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

This course aims to know and have communication skill for pharmacy services in drugstores, hospitals and other healthcare units; information dissemination of medical and health products.



## 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายกิจจา สว่างเจริญ	Ph.D. (Physiology), The University of Queensland, Australia, 1997 วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล 2524 ภ.บ. มหาวิทยาลัยมหิดล 2521	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวชุตินา จันทร์รัตน์	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2552 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2546	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
3. อาจารย์	นางสาวจิราพร ชินกุลพิทักษ์	ปร.ด. (เภสัชการ), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยมหิดล 2541	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
4. อาจารย์	นางสาวอิทิพรรณ พลายด้วง	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2551	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
5. อาจารย์	นางสาวตรี เหล่าไพบูลย์กุล	ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2555 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)
6. อาจารย์	นางสาวอภิขญา ชนะวงศ์	ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล 2545 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2541	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)

### 3.2.2 อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และ สาขาวิชา	ภาระงานสอน
1	รองศาสตราจารย์	วีรวัฒน์ มัทธอนตระกูล	หนังสืออนุมัติบัตรแสดงความรู้ความ ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช กรรม (เวชศาสตร์ครอบครัว) แพทย สภา 2547 วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล 2520 พ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2533	การบริหารทางเภสัชกรรม
2	รองศาสตราจารย์	ศิริพันธุ์ หิรัญญะชาติธาดา	Ph.D. (Medicine) The University of Melbourne, Australia, 1997 วท.ม. (สรีรวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล 2526 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2522	พื้นฐานวิชาชีพ
3	รองศาสตราจารย์	สมชาย สวัสดิ์	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2556 ภ.ม. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2548 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2546	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	กรวิทย์ อยู่สกุล	Ph.D. (Medicinal Sciences), Kyushu University, Japan, 2017 ภ.ม. (เภสัชภัณฑ์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2556 ภ.บ. (เกียรติคุณอันดับสอง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2554	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	กিজจา สว่างเจริญ	Ph.D. (Physiology), The University of Queensland, Australia, 1997 วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล 2524 ภ.บ. มหาวิทยาลัยมหิดล 2521	การบริหารทางเภสัชกรรม
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ชุติมา จันทร์ตัน	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2552 ภ.บ. (เกียรติคุณอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2546	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น้ำฟ้า เสริมแก้ว	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์)	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และ สาขาวิชา	ภาระงานสอน
			มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2556 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2551	
8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	พีรรัชต์ ไทยนะ	Ph.D. (Pharmacology), University of Melbourne, Australia, 2015 วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล 2517 ภ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2515	การบริหารทางเภสัชกรรม
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ศรียรัตน์ กลีวงศ์	Ph.D. (Pharmacy: Pharmacokinetics), Oregon State University, USA, 1997 ภ.ม. (เภสัชเวช) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2531 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2529	การบริหารทางเภสัชกรรม
10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	สุปรียา ยืนยงสวัสดิ์	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2550 ภ.ม. (เภสัชพิษศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2526 วท.บ. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2523	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อภิชาติ อธิไกริน	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2553 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2546	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
12	อาจารย์	กันต์ฤทัย สังฆะโน	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2561	การบริหารทางเภสัชกรรม
13	อาจารย์	คะเนิงนิตย์ ชูช่วย	ภ.ม. (เภสัชวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2556 ภ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2553	การบริหารทางเภสัชกรรม
14	อาจารย์	จันทราทิพย์ โจมฤทธิ	ปร.ด. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล 2561 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล 2553 วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล 2548	พื้นฐานวิชาชีพ
15	อาจารย์	จิราพร ชินกุลพิทักษ์	ปร.ด. (เภสัชการ) มหาวิทยาลัยมหิดล	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และ สาขาวิชา	ภาระงานสอน
			2549 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยมหิดล 2541	
16	อาจารย์	ฉวีวรรณ คล่องศิริเวช	Ph.D. (Phytochemistry), University of Reading, UK, 2016 ภ.ม. (เภสัชเวท) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2546 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2542	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
17	อาจารย์	ชนากานต์ สิทธิศักดิ์	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2562	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
18	อาจารย์	ฐาปนีย์ ชินวงศ์	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2561	การบริหารทางเภสัชกรรม
19	อาจารย์	ณัฐพันธ์ ทรงนาคา	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2560	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
20	อาจารย์	ณัฐกานต์ นกแก้ว	ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์) มหาวิทยาลัย นเรศวร 2562 (High Distinction) วท.บ. (กายภาพบำบัด) เกียรตินิยม อันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยนเรศวร 2558	พื้นฐานวิชาชีพ
21	อาจารย์	ณิชกานต์ อภิรมย์รักษ์	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยศิลปากร 2560	การบริหารทางเภสัชกรรม
22	อาจารย์	ทิวาพร ทองสุทธิ	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2562	การบริหารทางเภสัชกรรม
23	อาจารย์	ธนวัฒน์ คงยศ	ภ.บ. (การบริหารทางเภสัชกรรม) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2553	การบริหารทางเภสัชกรรม
24	อาจารย์	ธนะวิชช์ ปานน้อย	ส.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2556 บธ.บ. (การตลาด) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2551 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2547	เภสัชศาสตร์สังคม ฯ
25	อาจารย์	ธนชพร แสงไฟ	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2559 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2553	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
26	อาจารย์	ธมลวรรณ หวังอนุตร	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	การบริหารทางเภสัชกรรม

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และ สาขาวิชา	ภาระงานสอน
			มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2561	
27	อาจารย์	ธิดา โสทธิโยธิน	ปร.ด. (สังคมศาสตร์และสุขภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล 2562 บธ.ม. มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2551 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2549	เภสัชศาสตร์สังคม ฯ
28	อาจารย์	ธิพาพรรณ พลายด้วง	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2557 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2551	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
29	อาจารย์	ธีรภัทร์ มาแจ่ม	ภ.บ. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2560	เภสัชศาสตร์สังคม ฯ
30	อาจารย์	นัจมีย์ อุดลยรัตน์	ภ.บ. นานาชาติ (เกียรตินิยม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2562	เภสัชศาสตร์สังคม ฯ
31	อาจารย์	บุญส่ง หวังสินทวีกุล	Ph.D. (Pharmaceutical Sciences), University of Shizuoka, Japan, 2011 ภ.ม. (เภสัชเวท) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2546 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2539	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
32	อาจารย์	บุญตรี ศิริวาริน	ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2561 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2554	การบริหารทางเภสัชกรรม
33	อาจารย์	บุษบรณ สุขกาญจน์	Ph.D. (Oncology), University of Nottingham, UK, 2020 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การแพทย์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2552 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2549	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
34	อาจารย์	ปาจรีย์ ศักดิเศรษฐ์	Ph.D. (Pharmaceutical Sciences), Josai University, Japan, 2017 ภ.ม. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2553 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2550	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
35	อาจารย์	พรพักตร์ ศิระธนารินทร์	ภ.ม. (เภสัชเคมี) จุฬาลงกรณ์	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และ สาขาวิชา	ภาระงานสอน
			มหาวิทยาลัย 2551 ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2545	
36	อาจารย์	พรศิษย์ ไชยะ	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2557	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
37	อาจารย์	พิชาวีร์ โควเศรษฐพล	ภ.บ. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2562	การบริหารทางเภสัชกรรม
38	อาจารย์	เพชรรัตน์ บุญร่วมแก้ว	ปร.ด. (สรีรวิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2559 วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล 2555 วท.บ. (กายภาพบำบัด) มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์ 2552	พื้นฐานวิชาชีพ
39	อาจารย์	ภูวดล หมื่นระย้า	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2562	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
40	อาจารย์	ลิตวดี เจือบุญ	ปร.ด. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล 2562 วท.บ. (เคมี) (ฟิลิปปินส์) มหาวิทยาลัยมหิดล 2556	พื้นฐานวิชาชีพ
41	อาจารย์	วรรษยา ช่วยกาญจน์	ภ.บ. (การบริหารทางเภสัชกรรม) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2560	การบริหารทางเภสัชกรรม
42	อาจารย์	ศิริณี ยงประเดิม	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์สังคมและการ บริหาร) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2560 ภ.ม. (บริหารเภสัชกิจ) มหาวิทยาลัยมหิดล 2546 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2541	เภสัชศาสตร์สังคม ฯ
43	อาจารย์	ศุภลักษณ์ ไพศาล	ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2560	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
44	อาจารย์	ศุภชชา อินทร์คาน้อย	ภ.บ. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2562	การบริหารทางเภสัชกรรม
45	อาจารย์	สาวิตรี เหล่าไพบุลย์กุล	ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2555 ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2550	การบริหารทางเภสัชกรรม
46	อาจารย์	สิทธิพงศ์ จงไกรจักร	ภ.บ. (บริหารเภสัชกรรม) เกียรตินิยม อันดับสอง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 2558	การบริหารทางเภสัชกรรม
47	อาจารย์	สุรียน อยู่ตระกูล	Ph.D. (Cancer Research),	การบริหารทางเภสัชกรรม

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และ สาขาวิชา	ภาระงานสอน
			Newcastle University, UK, 2019 M.Sc. (Cancer Sciences), University of Glasgow, UK, 2015 ภ.บ. (การบริหารทางเภสัชกรรม) เกียรติคุณอันดับสอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2553	
48	อาจารย์	อภิษฎา ชนะวงศ์	ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล 2545 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2541	การบริหารทางเภสัชกรรม
49	อาจารย์	อรรถรัตน์ พัฒนวงศา	Ph.D. (Clinical Pharmacology), Flinders University, Australia, 2018 วท.ม. (เภสัชวิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2546	การบริหารทางเภสัชกรรม
50	อาจารย์	อรรณวดี แซ่หยุ่น	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2552 ภ.บ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2546	เภสัชกรรมอุตสาหกรรม
51	อาจารย์	อรุณา ประสพธรรม	Ph.D. (Pharmacy: Drug Delivery Tissue Engineering), University of Nottingham, UK, 2019 วท.ม. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล 2557 วท.บ. (ชีววิทยา) (ฟิลิปปินส์) เกียรติ คุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยมหิดล 2553	พื้นฐานวิชาชีพ
52	อาจารย์	อังคณา ช่วยชัย	ภ.บ. (การบริหารทางเภสัชกรรม) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2554	การบริหารทางเภสัชกรรม
53	อาจารย์	อัศรา ระวีวงศ์	ปร.ด. (กายวิภาคศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2562 วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล 2556 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) เกียรติคุณ	พื้นฐานวิชาชีพ

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และ สาขาวิชา	ภาระงานสอน
			อันดับสอง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2552	
54	อาจารย์	Amit Jaisi	ปร.ด. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2559 ภ.ม. (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2555 Bs.C. (Biotechnology), Periyar University, India, 2010	พื้นฐานวิชาชีพ

### 3.2.3 อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์พิเศษ)

อาจารย์ประจำแหล่งฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมในเครือข่ายของสำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกปฏิบัติงาน)

ตามประกาศสภาเภสัชกรรม ที่ 24/2558 เรื่อง โครงสร้างหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต หลักสูตร 6 ปี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558) กำหนดให้หลักสูตรจัดให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับไม่น้อยกว่า 400 ชั่วโมง โดยฝึกทั้งโรงพยาบาล และร้านยา แห่งละไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง และฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคสาขาหลักอีกไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง รวมจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เสียสละ มีจิตอาสา ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย และตรงต่อเวลา
- 2) เคารพสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 3) เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ภายในหลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- 5) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน
- 6) สามารถใช้ความรู้ในวิชาชีพมาบริการสังคมได้อย่างเหมาะสม
- 7) สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต การควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา ยา ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง
- 8) สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้การบริหารทางเภสัชกรรม และบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง

##### 4.2 ช่วงเวลา

###### 4.2.1 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 5

หมายเหตุ ลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 5 แต่ดำเนินการฝึกปฏิบัติงานในช่วงเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม ก่อนปีการศึกษาที่ 5

###### 4.2.2 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะทาง ภาคการศึกษาที่ 1 – 3 ปีการศึกษาที่ 6

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.3.1 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ จัดเต็มเวลารวม 3 เดือน ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 5

หมายเหตุ ลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 5 แต่ดำเนินการฝึกปฏิบัติงานในช่วงเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม ของทุกปี

4.3.2 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะทาง จัดเต็มเวลารวม 10 เดือน ในภาคการศึกษาที่ 1 - 3 ของปีการศึกษาที่ 6

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการพิเศษทางเภสัชกรรมมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความสามารถด้านการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสม มีจริยธรรมในการวิจัย และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถคิด วิเคราะห์ ป้อนกัน และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และเป็นระบบ
- 2) มีทักษะการสรุปความคิดรวบยอด
- 3) มีทักษะในการรู้สารสนเทศ
- 4) มีทักษะการคำนวณ สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพ
- 5) มีทักษะในการเขียนรายงานและการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการอย่างเหมาะสม
- 6) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7) มีทักษะในการสื่อสารภาษาอังกฤษ และถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษาที่ 5

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

4 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

- 1) จัดให้นักศึกษาได้เรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มทำโครงการพิเศษทางเภสัชกรรม ได้แก่ การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ เภสัชกรรมสารสนเทศ
- 2) แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานการจัดทำโครงการพิเศษทางเภสัชกรรมของนักศึกษา เพื่อวางแผน กำหนดแนวทาง และกำกับติดตามการจัดทำโครงการพิเศษของนักศึกษา
- 3) การกำหนดหัวข้อโครงการพิเศษ ให้นักศึกษาเสนอหัวข้อเองโดยปรึกษากับอาจารย์ หรือปรึกษาและเลือกหัวข้อที่เสนอโดยอาจารย์
- 4) จัดอบรมแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการวิจัยให้กับนักศึกษา ได้แก่ จริยธรรมในการวิจัย การเขียนโครงร่างวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยแบบปากเปล่าและแบบโปสเตอร์

- 5) นักศึกษาจัดเตรียมโครงร่างวิจัย โดยค้นคว้า วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 6) นักศึกษาลงมือทำโครงการวิจัย
- 7) นักศึกษาจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลการวิจัยต่อคณะกรรมการประเมินผลโครงการพิเศษทางเภสัชกรรม

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลความสามารถของนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการประเมินผลโครงการพิเศษทางเภสัชกรรม ผ่านการนำเสนอโครงร่างวิจัย พฤติกรรมระหว่างการดำเนินงานวิจัย รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และการนำเสนอผลการวิจัย

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม และมีคุณลักษณะพิเศษ ดังนี้

#### คุณลักษณะพิเศษ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
<p><b>1. มีทักษะการทำงาน ด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์</b> โดยเป็นผู้ตระหนักและประพฤติตนในการเรียน และการทำงานด้วยความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น เอาใจเขามาใส่ใจเรา ให้การบริการทางเภสัชกรรม ด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ดูแลเอาใจใส่เสมือนเป็นญาติตน</p>	<p>1. มีกิจกรรมในการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้จากผู้ป่วยและชุมชน ตั้งแต่ชั้นปี 1 เป็นต้นไป ได้แก่</p> <p>ชั้นปี 1 PHA62-160 ปฐมนิเทศทางเภสัชศาสตร์</p> <p>ชั้นปี 2 PHA62-260 การจัดการระบบสุขภาพและเภสัชกรรม PHA62-230 เภสัชเวทเบื้องต้น</p> <p>ชั้นปี 3 PHA62-346 การบริหารทางเภสัชกรรม PHA62-232 เภสัชเวท</p> <p>ชั้นปี 4 PHA62- 440 เภสัชกรรมจ่ายยา และ PHA62- 464 เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 1 PHA62- 462 นิติเภสัชและจริยธรรม</p> <p>ชั้นปี 5 PHA62- 560 เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 2 PHA62-511 การจัดการในระดับอุตสาหกรรม 1 PHA62-512 การจัดการในระดับอุตสาหกรรม 2</p> <p>ชั้นปี 6 PHA62-680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690 (รายวิชาการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคสาขาหลักในชั้นปีที่ 6)</p> <p>ทุกรายวิชาที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาเพื่อกำหนดวิธีการสอนและวิธีการประเมินคุณลักษณะพิเศษนี้ โดยต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างชั้นปี เพื่อให้สามารถดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด</p> <p>2. มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้เกิดคุณลักษณะหัวใจความเป็นมนุษย์ในนักศึกษา โดยเป็นกิจกรรมที่ทำร่วมกันระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ อย่างน้อย 1 กิจกรรมตลอดหลักสูตร</p>

	<p>(เช่น การนำเสนอผลการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ผู้รับบริการ ผู้ดูแลผู้ป่วย องค์กรความรู้ จากภูมิปัญญา เป็นต้น)</p> <p><b>การประเมิน</b></p> <p>1. การสังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงการเอาใจใส่ เช่น การใช้น้ำเสียง กริยาท่าทาง ให้มีการประเมินโดยเพื่อน อาจารย์ โดยใช้แบบประเมิน</p> <p>2. ประเมินผ่านการเขียน พุดเล่าเรื่อง หรือการสื่อสารผ่านรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสะท้อนความรู้สึกรู้สึก</p>
<p><b>2. มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางเภสัชกรรม</b></p> <p>โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้เทคโนโลยีในการกำกับติดตามข้อมูลสุขภาพของชุมชน แทนแผนที่เดินดิน ในการดูแลปัญหาสุขภาพ (สร้างสิ่งใหม่ พัฒนาต่อยอด การเปลี่ยนแปลงทางความคิด)</p>	<p>1. มีการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาชีพและกลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้าน ที่ต้องก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรม ได้แก่ เกสซ์ภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพรูปแบบใหม่ ๆ และ/หรือ นวัตกรรมการให้บริการด้านยาและสุขภาพ</p> <p>ชั้นปีที่ 1 GEN61-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ</p> <p>ชั้นปีที่ 2 PHA62-230 เกสซ์เวชเบื้องต้น</p> <p>PHA62-260 การจัดการระบบสุขภาพและเภสัชกรรม</p> <p>ชั้นปีที่ 3 PHA62-320 เคมีของยา 2</p> <p>PHA62-323 เคมีของยา 3</p> <p>PHA62-311 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1</p> <p>PHA62-313 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2</p> <p>PHA62-346 การบริหารทางเภสัชกรรม</p> <p>ชั้นปีที่ 4 PHA62-464 การจัดการทางเภสัชกรรม</p> <p>PHA62-444 การให้คำปรึกษาในการบริหารทางเภสัชกรรม</p> <p>PHA62- 410 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3</p> <p>PHA62-410 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4</p> <p>ชั้นปีที่ 5 PHA62-563 การจัดการด้านยาเพื่อความปลอดภัย</p> <p>ทุกรายวิชาที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาเพื่อกำหนดวิธีการสอนและวิธีการประเมินคุณลักษณะพิเศษนี้ โดยต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างชั้นปี เพื่อให้สามารถดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด</p> <p><b>การประเมิน</b></p> <p>1. นักศึกษาสร้างแผนนวัตกรรมทางเภสัชกรรมได้ (ความใหม่ ความสร้างสรรค์ ความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้)</p> <p>2. จำนวนชิ้นงานที่เป็นนวัตกรรม</p>

<p><b>3. มีกระบวนการทางความคิดในการเป็นผู้ประกอบการ</b> โดยเป็นผู้มีความรู้และความสามารถในการจัดการการเงิน การงาน แผน การลงทุน การตลาดและการเป็นผู้ประกอบการ เช่น การมีร้านยาภายใต้การบริหารจัดการของนักศึกษา การเป็นผู้ประกอบการได้ภายหลังสำเร็จการศึกษา เป็นต้น</p>	<p>1. กำหนดให้มีรายวิชาและ/หรือกิจกรรมที่สร้างองค์ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการในอนาคต</p> <p>1.1 มีกิจกรรมร่วมกับบุคคลต้นแบบในแต่ละบริบทของวิชาชีพในกิจกรรมสำนักวิชาพบนักศึกษา เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการทำงานวิชาชีพ(เกสซ์กรรม)</p> <p>1.2 ชั้นปีที่ 1 GEN61-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ PHA62-160 ปฐมนิเทศทางเภสัชศาสตร์</p> <p>ชั้นปีที่ 2 PHA62-260 การจัดการระบบสุขภาพและระบบเภสัชกรรม</p> <p>ชั้นปีที่ 3 PHA62-311 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 PHA62-313 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2</p> <p>ชั้นปีที่ 4 PHA62- 410 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 PHA62-410 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 PHA62-464 การจัดการทางเภสัชกรรม</p> <p>ชั้นปีที่ 5 PHA62-561 ความเป็นผู้ประกอบการในทางเภสัชกรรม</p> <p>ทุกรายวิชาที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาเพื่อกำหนดวิธีการสอนและวิธีการประเมินคุณลักษณะพิเศษนี้ โดยต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างชั้นปี เพื่อให้สามารถดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด</p> <p>2. กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องมีประสบการณ์การเป็นผู้ประกอบการอย่างน้อย 1 กิจกรรมก่อนจบการศึกษา โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการเป็นผู้ประเมินกิจกรรมและนำเสนอผลประกอบการประจำปีในกิจกรรมการพบนักศึกษาในภาคการศึกษา</p> <p>2.1 นำเภสัชกรที่มีประสบการณ์ในการทำธุรกิจมาพูดสร้างแรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ</p> <p>2.2 ให้นักศึกษาทำแผนธุรกิจในทุกปีการศึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>2.3 จัดให้มีเวทีการประกวดแผนธุรกิจในชั้นปีที่ 3</p> <p>3. มีการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานประกอบการจริงในชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 6</p> <p><b>การประเมิน</b></p> <p>1.มีแผนธุรกิจก่อนสำเร็จการศึกษา</p> <p>2.มีผลการประเมินความก้าวหน้าของการปรับปรุงแผนธุรกิจ</p>
---	---

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### ก. มาตรฐานผลการเรียนรู้ ทั่ววิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2564)

#### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ความกล้าหาญทางจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่ดี

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
1.1 แสดงออกถึงความมีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต ตรงต่อเวลา และสำนึกสาธารณะ	1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 3) อภิปรายประกอบสื่อ 4) อภิปรายกลุ่มย่อย 5) การเรียนรู้ผ่านโครงงาน  6) กิจกรรมกลุ่ม (Group Activity) 7) การจัดการความรู้ (Knowledge Management) 8) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) 9) สนทนา (Dialogue)  10) การเรียนรู้ผ่านการทำงาน กลุ่มโดยใช้ Project-based Learning 11) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา  12) การเข้าเรียน การตรงต่อ เวลาในการส่งงาน	1) พฤติกรรมการเข้าเรียน และ การส่งรายงานตามขอบเขตของ งานและการตรงต่อเวลา  2) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และกิจกรรม  3) การโต้ตอบถกเถียงและการมี ส่วนร่วมในการอภิปราย 4) การนำเสนอโครงงาน  5) ประเมินจากผลงาน สร้างสรรค์ร่วมกันของนักศึกษา 6) ประเมินจากการมีส่วนร่วม ในการเรียนรู้และการทำงาน 7) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมและการสะท้อนคิด (Reflection) ผ่านการบันทึก การเรียนรู้ (Journal Reflection)  8) ดูพฤติกรรมในการเข้าเรียน ความรับผิดชอบทั้งงานเดี่ยว และงานกลุ่ม
1.2 ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ ความเป็น มนุษย์ ความเป็นพลเมืองทั้งของตนเอง และผู้อื่น		

## 2. ด้านความรู้

มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
2.1 สามารถอธิบายหลักการสื่อสารด้วยภาษา พื้นฐานทางสังคมและความเป็นพลเมือง แนวคิดเชิงปรัชญาและการคิดเชิงวิพากษ์ การเล่นเกมและการส่งเสริมสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม และการประกอบธุรกิจเบื้องต้นได้	1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 3) อภิปรายประกอบสื่อ 4) อภิปรายกลุ่มย่อย 5) วิทยากรพิเศษ 6) นิทรรศการทางศิลปะแขนงต่าง ๆ	1) การสอบปรนัยและอัตนัย 2) การประเมินผลรายงานกลุ่มและรายงานย่อย 3) การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น 4) ประเมินผลเนื้อหา การสอบอัตนัยและปรนัย
2.2 สามารถอธิบายความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการแสวงหาความรู้ และการวิจัยขั้นพื้นฐานได้	7) การใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่หลากหลาย 8) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 9) การอภิปรายกลุ่ม 10) การทำงานในชั้นเรียน	5) การประเมินผลงานและการสร้างสรรค์ผลงาน 6) ประเมินกระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย 7) การนำเสนองาน 8) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและกิจกรรม 9) การโต้ตอบ ถกเถียงและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีวิจารณ์ญาณ และมีเหตุผล

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความ เข้าใจ และประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้	1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างการศึกษา	1) การสอบแบบปรนัยและ อัตนัย
3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ แบบองค์รวม มีเหตุผล ความคิด สร้างสรรค์	3) อภิปรายรายกลุ่มย่อย 4) กิจกรร ม ก ลุ่ ม ( Group Activity) 5) วิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study) 6) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่ม โดยใช้ Project-Based Learning ในการสร้างสรรค์งานร่วมกัน 7) อภิปรายประกอบสื่อ	2) การประเมินผลรายงานกลุ่ม และรายงานย่อย 3) การอภิปรายและแสดงความ คิดเห็น 4) การประเมินผลงานและ สร้างสรรค์ผลงาน 5) การประเมินกระบวนการ เรียนรู้ และการมีส่วนร่วมใน การเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย 6) ก า ร น ำ เ ส น อ ง ก า น (Presentation)

#### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
4.1 สามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผนและ รับผิดชอบในการทำงาน การแสวงหา ความรู้ การพัฒนาตนเอง และกระบวนการ บริหารจัดการ ได้อย่างต่อเนื่อง	1) อภิปรายกลุ่ม 2) ทำรายงานกลุ่ม	1) การโต้ตอบถกเถียงและการมี ส่วนร่วมในการอภิปราย 2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรม กลุ่ม
4.2 สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับ ผู้อื่น โดยอาศัยความเข้าใจถึงพัฒนาการ ทางสังคม แนวคิดด้านปรัชญา และ ลักษณะทางพฤติกรรมได้อย่าง เหมาะสมและมีความรับผิดชอบ		

#### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถสื่อสาร ใช้สถิติ/คณิตศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจข้อมูล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
5.1 สามารถสื่อสารภาษาไทยใน การประกอบอาชีพได้	1) เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self- directed Learning) โดยกำหนด แหล่งค้นคว้าในสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศ	1) ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน (Performance Evaluation) 2) ประเมินจากการสังเกตในการ นำเสนองาน
5.2 สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษ หรือภาษาที่สามในสถานการณ์ ทั่วไปที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพได้	2) นำเสนอผลงานผ่านสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่ม โดยใช้ Project-based Learning ในการสร้างสรรค์งานร่วมกัน	3) ประเมินความสามารถจากการ ใช้สื่อในการนำเสนอ 4) การประเมินรายงาน/ชิ้นงาน
5.3 สามารถเลือกใช้เทคนิคทาง คณิตศาสตร์หรือสถิติที่เกี่ยวข้องใน	4) การมอบหมายการทำรายงาน กลุ่มและรายงานเดี่ยว	

<p>ชีวิตประจำวันได้</p> <p>5.4 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน อิเล็กทรอนิกส์ การติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล และการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมและรู้เท่าทัน</p>	<p>5) การแนะนำแหล่งข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>6) การสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</p>	
---	--	--

ข. มาตรฐานผลการเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>1.1 ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เสียสละ มีจิตอาสา ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบ วินัย และตรงต่อเวลา</p>	<p>อาจารย์สอดแทรกและเป็นแบบอย่างให้นักศึกษาตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเภสัชกรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย และการตรงต่อเวลา ในการสอนของรายวิชาต่าง ๆ และจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการเสียสละและจิตอาสาต่อสังคม</p>	<p>ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในรายวิชาที่มีเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเภสัชกรรม เช่น รายวิชา ปฐมนิเทศทางเภสัชศาสตร์และรายวิชานิติเภสัชกรรม ประเมินทัศนคติและพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านคุณธรรม จริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบในห้องเรียนและในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ให้นักศึกษาประเมินตนเองและผู้ร่วมงานในด้านคุณธรรม จริยธรรม จากการทำงานหรือกิจกรรมกลุ่ม ประเมินคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม ของนักศึกษาและบัณฑิตโดยอาจารย์ประจำแหล่งฝึกและผู้ใช้บัณฑิต</p>
<p>1.2 เคารพสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>	<p>อาจารย์สอดแทรกหรือจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนทั้งการทำงานรายบุคคลและการทำงานเป็นกลุ่ม และกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในบทบาทต่าง ๆ</p>	<p>ให้นักศึกษาประเมินตนเองและผู้ร่วมงานในด้านเคารพสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
1.3 เคารพและปฏิบัติตาม กฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ภายในหลักธรรมาภิบาลของ องค์กรและสังคม	อาจารย์สอดแทรกหรือจัดกิจกรรม ในการเรียนการสอนทั้งการทำงาน รายบุคคลและการทำงานเป็นกลุ่ม และกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยให้ นักศึกษาได้เรียนรู้การใช้ชีวิต ร่วมกับผู้อื่น	ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ในรายวิชา และ/หรือ นักศึกษา ประเมินตนเองและผู้ร่วมงานใน ด้านเคารพและปฏิบัติตาม กฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ภายในหลักธรรมาภิบาลของ องค์กรและสังคม

## 2. ด้านความรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
2.1 มีความรู้และเข้าใจทฤษฎี หลักการ ในวิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ	จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก และใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ เหมาะสมกับการเรียนรู้ในรูปแบบ บรรยาย ปฏิบัติการ การใช้ปัญหา เป็นฐาน การใช้กรณีศึกษา และ การมอบหมายงานในวิชาพื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	ประเมินผลจากการสอบวัดความรู้ ได้แก่ การสอบกลางภาค การสอบ ปลายภาค และการทดสอบย่อย
2.2 มีความรู้ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม เกี่ยวกับเคมีทางยา การผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา ยา ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม จะต้องนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ อย่างชำนาญ	จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก และใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ เหมาะสมกับการเรียนรู้ในรูปแบบ บรรยาย ปฏิบัติการ การใช้ปัญหา เป็นฐาน การใช้กรณีศึกษา การ เรียนรู้จากชุมชน การเรียนรู้ด้วย โครงการพิเศษ การใช้ กระบวนการวิจัยในลักษณะที่ให้ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนการ	ประเมินผลจากการสอบวัดความรู้ ได้แก่ การสอบกลางภาค การสอบ ปลายภาค การทดสอบย่อย การ สอบทักษะปฏิบัติการ การ นำเสนอ การทำรายงาน และผล การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
	สอนแบบภาคสนาม และการมอบหมายงานให้นักศึกษาบูรณาการความรู้สาขาต่าง ๆ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม รวมทั้งจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้ และการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้องค์ความรู้ ทฤษฎี และทักษะด้านต่าง ๆ	
2.3 มีความรู้ด้านการบริหารทางเภสัชกรรมเกี่ยวกับการวางแผนการรักษาด้วยยา การใช้ยา การประเมินปัญหาด้านยาและสุขภาพ ความปลอดภัยในการใช้ยา และการบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรมจะต้องนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างชำนาญ	จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก และใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในรูปแบบบรรยาย ปฏิบัติการ การใช้ปัญหาเป็นฐาน การใช้กรณีศึกษา การเรียนรู้จากชุมชน การเรียนรู้ด้วยโครงการพิเศษ การใช้กระบวนการวิจัยในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนการสอนในสถานปฏิบัติงานจริง และการมอบหมายงานให้นักศึกษาบูรณาการความรู้สาขาต่าง ๆ ด้านการบริหารทางเภสัชกรรม รวมทั้งจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้ และการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้องค์ความรู้ ทฤษฎี และ	ประมวลจากการสอบวัดความรู้ ได้แก่ การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การทดสอบย่อย การสอบทักษะปฏิบัติการ การนำเสนอ การทำรายงาน และผลการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	ทักษะด้านต่าง ๆ	
2.4 มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพในด้านการบริหารจัดการ ความเสี่ยง และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง	จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก และใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในรูปแบบบรรยาย การใช้กรณีศึกษา การใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้จากชุมชน การเรียนรู้ด้วยโครงการพิเศษ การใช้กระบวนการวิจัยในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนการสอนในสถานปฏิบัติงานจริง และการมอบหมายงาน รวมทั้งจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยง และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง	ประมวลจากการสอบวัดความรู้ ได้แก่ การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การทดสอบย่อย การนำเสนอ การทำรายงาน และผลการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ
2.5 มีความรู้ในระบบสุขภาพ ระบบยา การคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายหรือข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและการบริหารจัดการ สำหรับการประกอบการด้านยาเบื้องต้น	จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก และใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในรูปแบบบรรยาย การใช้ปัญหาเป็นฐาน การใช้กรณีศึกษา การเรียนรู้จากชุมชน การเรียนรู้ด้วยโครงการพิเศษ การใช้กระบวนการวิจัย การเรียนการสอนในสถานปฏิบัติงานจริง และการมอบหมายงานในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการในด้าน	ประมวลจากการสอบวัดความรู้ ได้แก่ การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การทดสอบย่อย การนำเสนอ การทำรายงาน และผลการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
	ระบบสุขภาพ ระบบยา การ คุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายหรือ ข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและ การบริหารจัดการสำหรับการ ประกอบการด้านยาเบื้องต้น	

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
3.1 สามารถคิด วิเคราะห์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และเป็นระบบ	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษา สามารถคิด วิเคราะห์ ป้องกัน และ แก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม มี เหตุผล และเป็นระบบ โดยใช้ รูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การใช้ กรณีศึกษา การเรียนรู้จากชุมชน การเรียนรู้ด้วยโครงการพิเศษ การ ใช้กระบวนการวิจัยในลักษณะที่ให้ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนการ สอนแบบภาคสนาม และการ มอบหมายงาน	ประเมินโดยการสอบข้อเขียน การเขียนรายงาน การอภิปราย และการนำเสนอ
3.2 สามารถบูรณาการความรู้ใน สาขาวิชาต่าง ๆ ไปสู่การ ปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	สอนโดยให้เนื้อหารายวิชานั้น ๆ มี การเชื่อมโยงกับรายวิชาที่เรียน มาแล้วและชี้ให้เห็นถึงการนำไป ประยุกต์ในรายวิชาที่สูงขึ้น จน นำไปสู่การปฏิบัติงานได้อย่าง เหมาะสม จัดการเรียนการสอนให้ นักศึกษาบูรณาการความรู้ใน	ประเมินโดยการสอบข้อเขียน การเขียนรายงาน การอภิปราย และการนำเสนอโดยใช้โจทย์หรือ สถานการณ์ที่ต้องใช้องค์ความรู้ หลายสาขาเพื่อแก้ปัญหา

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
	สาขาวิชาต่าง ๆ โดยจัดให้นักศึกษา ไปเรียนในสถานปฏิบัติงานจริง	
3.3 มีทักษะการสรุปความคิดรวบ ยอด	มอบหมายงานให้นักศึกษาฝึกการ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอในเชิงการสรุป ความคิดรวบยอด	ประเมินโดยการสอบข้อเขียน แบบเปิดตำรา การสอบข้อเขียน การเขียนรายงาน การอภิปราย และการนำเสนอ
3.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใน การปฏิบัติงาน	สอนโดยกระตุ้นให้นักศึกษา ตระหนักเห็นปัญหา ข้อจำกัด ความ ท้าทาย ซึ่งนำไปสู่การสร้าง นวัตกรรม ได้แก่ เกสซ์ภัณฑ์หรือ ผลิตภัณฑ์สุขภาพรูปแบบใหม่ ๆ และ/หรือนวัตกรรมการให้บริการ ด้านยาและสุขภาพ	ประเมินจากผลงานนวัตกรรม
3.5 มีทักษะในการรู้สารสนเทศ	สอนให้เห็นความสำคัญของการรู้ สารสนเทศต่อระบบสุขภาพ รู้จัก การสืบค้น การประเมินข้อมูลการ เลือกสรรข้อมูล รวมทั้งมอบหมาย งานให้นักศึกษาค้นหาข้อมูลใน ระบบสารสนเทศ	ประเมินจากรายงาน การ อภิปราย และการนำเสนอ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
4.1 มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	จัดให้มีการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อฝึกการมีภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกของทีมที่มีประสิทธิภาพ โดยการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุกทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ภายใต้อารมณ์ การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning) การใช้กรณีศึกษา (Case based learning) การเรียนรู้จากชุมชน (Community based learning) การเรียนรู้จากการทำโครงการ (Project based learning)	ประเมินพฤติกรรมการณ์ภาวะผู้นำและความสามารถในการปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาในกลุ่มเพื่อนในรูปแบบการสังเกตการณ์และประเมินผลสัมฤทธิ์ของการทำงานกลุ่มเพื่อสะท้อนประสิทธิภาพของการทำงานเป็นทีม จากรายงานหรือการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ โดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง ร่วมกับการประเมินโดยคณาจารย์และเพื่อนในกลุ่ม
4.2 สามารถใช้ความรู้ในวิชาชีพมาบริการสังคมได้อย่างเหมาะสม	จัดการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะทางวิชาชีพเกษตรกรรมในการบริการสังคมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย	ประเมินความสามารถในการใช้ความรู้เพื่อการบริการสังคมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
4.3 มีทักษะการบริหารงานบุคคล มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้	จัดให้มีการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะทางวิชาชีพเกษตรกรรมร่วมกับสหสาขาวิชาชีพทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย	ประเมินพฤติกรรมการณ์ความสามารถในการประสานงาน ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการเข้ากับคนอื่นได้ ประเมินโดยเพื่อนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
5.1 ทักษะการคำนวณ สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพ	จัดให้มีแบบฝึกหัดเพื่อฝึกการคำนวณทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาทางด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรมและกลุ่มวิชาทางด้านบริหารทางเภสัชกรรม	ประเมินโดยการทดสอบย่อย สอบข้อเขียนและ/หรือสอบปฏิบัติ
5.2 มีทักษะในการเขียนรายงานและการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการอย่างเหมาะสม	จัดให้มีการทำรายงานและการนำเสนอทางวิชาการในรายวิชาต่าง ๆ	ประเมินคุณภาพของรูปแบบการเขียนรายงานและวิธีการนำเสนอ
5.3 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	จัดให้มีการสืบค้นข้อมูล ประมวลผล และการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม	ประเมินความถูกต้องของการสืบค้นข้อมูล และการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมในการนำเสนอ
5.4 มีทักษะในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และถ่ายทอดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	จัดให้มีการสื่อสารข้อมูลในรูปแบบรายงาน การนำเสนอในชั้นเรียนและ/หรือในที่สาธารณะด้วยภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	ประเมินความสำเร็จในการสื่อสาร เช่น ความเข้าใจ การใช้ภาษาที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยอาจารย์ เพื่อนนักศึกษาและ/หรือกลุ่มเป้าหมาย

## 6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลการเรียนรู้
6.1 สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนาฯ ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	จัดให้มีการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชอุตสาหกรรมในสถานประกอบการ เช่น โรงงานผลิตยา สถาบันวิจัย สำนักยา ทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ และมอบหมายให้มีการจัดทำรายงานและการนำเสนอผลการฝึกปฏิบัติงาน	ประเมินทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรมและพฤติกรรมโดยอาจารย์ประจำแหล่งฝึกและประเมินการจัดทำรายงานและการนำเสนอโดยอาจารย์
6.2 สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้การบริการทางเภสัชกรรมและบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริการทางเภสัชกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	จัดให้มีการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริการทางเภสัชกรรมในสถานประกอบการ เช่น โรงพยาบาล ร้านยา ทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ และมอบหมายให้มีการจัดทำรายงานและการนำเสนอผลการฝึกปฏิบัติงาน	ประเมินทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพด้านการบริการทางเภสัชกรรมและพฤติกรรมโดยอาจารย์ประจำแหล่งฝึกและประเมินการจัดทำรายงานและการนำเสนอโดยอาจารย์
6.3 สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบสุขภาพ ระบบยา และการคุ้มครองผู้บริโภค	ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค ระบบสุขภาพ ระบบยาในโรงพยาบาล และมอบหมายให้มีการจัดทำรายงานและการนำเสนอผลการฝึกปฏิบัติงาน	ประเมินทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค ระบบสุขภาพ และระบบยาในโรงพยาบาลและพฤติกรรมโดยอาจารย์ประจำแหล่งฝึกและประเมินการจัดทำรายงานและการนำเสนอโดยอาจารย์

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

#### ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2564)

##### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 แสดงออกถึงความมีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต ตรงต่อเวลา และสำนึกสาธารณะ
- 1.2 ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ ความเป็นมนุษย์ ความเป็นพลเมืองทั้งของตนเองและผู้อื่น

##### 2. ด้านความรู้

- 2.1 สามารถอธิบายหลักการสื่อสารด้วยภาษา พื้นฐานทางสังคมและความเป็นพลเมือง แนวคิดเชิงปรัชญาและการคิดเชิงวิพากษ์ การเล่นเกมและการส่งเสริมสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม และการประกอบธุรกิจเบื้องต้นได้
- 2.2 สามารถอธิบายความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการแสวงหาความรู้ และการวิจัยขั้นพื้นฐานได้

##### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้
- 3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ

##### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 สามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผนและรับผิดชอบในการทำงาน การแสวงหาความรู้ การพัฒนาตนเอง และกระบวนการบริหารจัดการ ได้อย่างต่อเนื่อง
- 4.2 สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยอาศัยความเข้าใจถึงพัฒนาการทางสังคม แนวคิดด้านปรัชญา และลักษณะทางพหุวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสมและมีความรับผิดชอบ

##### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถสื่อสารภาษาไทยในการประกอบอาชีพได้
- 5.2 สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษ หรือภาษาที่สามในสถานการณ์ทั่วไปที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพได้
- 5.3 สามารถเลือกใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์หรือสถิติที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันได้
- 5.4 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ การติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล และการนำเสนอ ได้อย่างเหมาะสมและรู้เท่าทัน

## ข. หมวดวิชาเฉพาะ

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เสียสละ มีจิตอาสา ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบ วินัย และตรงต่อเวลา
- 1.2 เคารพสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.3 เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ภายในหลักสูตรมาภิบาลขององค์กรและสังคม

### 2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้และเข้าใจทฤษฎี หลักการ ในวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 2.2 มีความรู้ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม เกี่ยวกับเคมีทางยา การผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา ยา ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมจะต้องนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างชำนาญ
- 2.3 มีความรู้ด้านการบริหารทางเภสัชกรรมเกี่ยวกับการวางแผนการรักษาด้วยยา การใช้ยา การประเมินปัญหาด้านยาและสุขภาพ ความปลอดภัยในการใช้ยา และการบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรมจะต้องนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างชำนาญ
- 2.4 มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพในด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- 2.5 มีความรู้ในระบบสุขภาพ ระบบยา การคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายหรือข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและการบริหารจัดการสำหรับการประกอบการด้านยาเบื้องต้น

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถคิด วิเคราะห์ ป้อนกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และเป็นระบบ
- 3.2 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- 3.3 มีทักษะการสรุปความคิดรวบยอด
- 3.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน
- 3.5 มีทักษะในการรู้สารสนเทศ

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
- 4.2 สามารถใช้ความรู้ในวิชาชีพมาบริการสังคมได้อย่างเหมาะสม
- 4.3 มีทักษะการบริหารงานบุคคล มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้

**5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- 5.1 มีทักษะการคำนวณ สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพ
- 5.2 มีทักษะในการเขียนรายงานและการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการอย่างเหมาะสม
- 5.3 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.4 มีทักษะในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และถ่ายทอดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

**6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ**

- 6.1 สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนาฯ ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง
- 6.2 สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้การบริการทางเภสัชกรรม และบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง
- 6.3 สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบสุขภาพ ระบบยา และการคุ้มครองผู้บริโภค

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง
- หมายถึง ความรับผิดชอบหลักที่พัฒนาคุณลักษณะพิเศษ

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ ทางปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศที่ต้องพัฒนา			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
<b>1. กลุ่มวิชาภาษาไทย</b>												
GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน*			●		●				●			
GEN64-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	●	○		●		●	○	●	●			
GEN64-112 เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●
<b>2. กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ</b>												
<b>2.1 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศหลัก</b>												
GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน*			●			●				●		
GEN64-121 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	●		●			○	●	●		●		○
GEN64-122 ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด	●		●			○	●	●		●		○
<b>2.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเลือก</b>												
<b>2.2.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ</b>												
GEN64-123 ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน	●		●			○	●	●		●		○
GEN64-124 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนา	●		●			○	●	●		●		○
GEN64-125 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	●		●			○	●	●		●		○
GEN64-126 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ	●		●			○	●	●		●		○
<b>2.2.2 กลุ่มวิชาภาษาจีน</b>												
CHI64-121 ภาษาจีนพื้นฐาน	●		●			○	●	●		●		○
CHI64-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	●		●			○	●	●		●		○
CHI64-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●		●			○	●	●		●		○
<b>3. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>												
GEN64-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●
GEN64-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิถีคิดแบบ	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ ทางปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศที่ต้องพัฒนา			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
วิพากษ์												
<b>4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</b>												
GEN64-141 การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย	●			●	●	○	●	○	○		●	○
GEN64-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	●		●		●	○		●	○		○	○
<b>5. กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ</b>												
GEN64-151 กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ*	●	●	●			○	●					○
GEN64-152 กีฬาสากล	●	●	●			○	●					○
<b>6. กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ</b>												
GEN64-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	●			●	○	●	●		○		○	●
ECN64-161 ชีวิตและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล	●			●	○	●	●		○		○	●
ECN64-162 การประกอบธุรกิจกับชีวิตวิถีใหม่	●			●	○	●	●		○		○	●
ECN64-163 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	●			●	○	●	●		○		○	●
<b>7. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>												
ITD64-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล*				●		●						●
<b>7.1 กลุ่มวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์</b>												
ITD64-172 การจัดการเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ	●			●		○	●	○	○		○	●
ITD64-173 การใช้งานตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	●			●		○	●	○	○		●	●
ITD64-174 การออกแบบงานนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	●			●		○	●	○	○		○	●
<b>7.2 กลุ่มวิชาปัญญาประดิษฐ์</b>												
IMI64-171 ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ	●			●		●	○				○	

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การ รู้สารสนเทศและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศที่ ต้องพัฒนา				6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
<b>1. รายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>																							
PHY61-105 ฟิสิกส์ทางการแพทย์พื้นฐาน	●			●					●					○			●	●	●				
CHM61-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	●			●					●					●	○		●	●	●				
CHM61-104 หลักเคมี	●			●					●					●			●	●	●				
CHM61-110 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	●			●					●					●	○		●	●	●				
CHM61-113 เคมีอินทรีย์ 1	●			●					●					●			●	●	●				
MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	●			●					●							●	○						
MAT61-100 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●			●					●							●	●						
MAT61-112 ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●			●					●							●	●		○				
<b>2. รายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>																							
PHA62-100 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1	●			●					●	○				●					○				
PHA62-101 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 1	○	●		●					●	○				●				●	○				
PHA62-200 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2	●			●					●	○				●					○				
PHA62-201 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2	○	●		●					●	○				●				●	○				
PHA62-202 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3	●			●					●	○				●				●	○				
PHA62-203 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 3	○	●		●					●	○				●				●	○				
PHA62-204 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4	●			●					●	○				●					○				
PHA62-205 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 4	○	●		●					●	○				●				●	○				
PHA62-206 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5	●			●					●	○				●				●	○				
PHA62-207 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ของ	○	●		●					●	○				●				●	○				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การ รู้สารสนเทศและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศที่ ต้องพัฒนา				6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
มนุษย 5																							
PHA62-210 เกสซ์กรรมเชิงฟิสิกส์	●				●				●					●			●						
<b>3. รายวิชาซีพีด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม</b>																							
PHA62-310 เกสซ์จลนศาสตร์เบื้องต้น	●			●					●					●				●					
PHA62-311 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	●				●				●			●		●			●						
PHA62-312 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	●				●				●			●		●			●						
PHA62-313 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	●				●				●		○	●		●			●						
PHA62-314 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	●				●				●		○	●		●			●						
PHA62-315 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	●				●				●			●	○	●			○	●		○			
PHA62-316 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	●				●				●			●	○	●			○	●		○			
PHA62-410 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	●				●				●		○	●		●				●					
PHA62-411 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	●				●				●		○	●		●				●		●		●	
PHA62-412 ยาชีววัตถุบำบัด	●				●				●					●				●					
PHA62-413 ระบบนำส่งยาแบบใหม่	●				●				●	○	○	○		●			●	○	○				
PHA62-220 เคมีของยา 1	●		○		●				●					●			●	○					
PHA62-320 เคมีของยา 2	●		○		●				●			●		●			●	○					
PHA62-321 เกสซ์วิเคราะห์	●				●				●					●			●					●	
PHA62-322 ปฏิบัติการเกสซ์วิเคราะห์	●				●				●		○			●			○	●				●	
PHA62-323 เคมีของยา 3	●		○		●				●			●		●			●	○					
PHA62-324 การควบคุมคุณภาพทางเภสัชกรรม	●				●				●		○			●			●					●	
PHA62-325 ปฏิบัติการควบคุมคุณภาพทางเภสัชกรรม	●				●				●		○			●			○	●	○	○		●	
PHA62-230 เกสซ์เวทเบื้องต้น	●				●				●		○	●		●		●	●	○					
PHA62-231 ปฏิบัติการเกสซ์เวทเบื้องต้น	●				●				●		○	●		●		●		●					
PHA62-232 เกสซ์เวท	●	○	○		●	○			●					●		●		●	○				
PHA62-233 ปฏิบัติการเกสซ์เวท	●	○	○		●	○			●	○				●		●	○	●	○	○			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การ รู้สารสนเทศและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศที่ ต้องพัฒนา				6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
PHA62-430 สมุนไพรบำบัด	●				●	○			●	○	○		○		●		○	●	○	○			
<b>4. รายวิชาซีพีด้านการบริหารทางเภสัชกรรม</b>																							
PHA62-240 เภสัชวิทยา 1	●	○	○			●			●					●					●	○			
PHA62-241 ปฏิบัติการเภสัชวิทยา	●	○	○			●			●	○				●		○	○	●	○	○			
PHA62-340 เภสัชวิทยา 2	●	○	○			●			●					●			○	●	○				
PHA62-341 พิษวิทยา	●	○	○			●			●					●			○	●	○				
PHA62-345 บทนำการบริหารทางเภสัชกรรม	●	○	○			●							●	●		○	○	●	○	○			
PHA62-346 การบริหารทางเภสัชกรรม	●		○			●	○		○			●				●				○			
PHA62-347 ปฏิบัติการการบริหารทางเภสัชกรรม	●	○	○			●	○		●		○	●	○	○	○	●		●	○	○			
PHA62-350 เภสัชบำบัด 1	●		○			●			●							○				○			
PHA62-351 ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรม ปฏิบัติ 1	●	○	○			●			●	○	○		○	●		○		●	○	○			
PHA62-440 เภสัชกรรมจ่ายยา	●					●			●				○			●	○	●	○				
PHA62-441 ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา	●	○	○			●			●		○		○	○	●			●	○				
PHA62-348 เภสัชกรรมสารสนเทศ** 3.5	●	○	○			●			●	○	○		○	●		○		●	○	○			
PHA62-442 บูรณาการเภสัชศาสตร์	●	○	○			●			●	○	○		○	●		○		●	○	○			
PHA62-443 เภสัชจลนศาสตร์คลินิกเบื้องต้น	●	○	○			●			●	○	○	○	○	●	●	○		●	○	○			
PHA62-444 การให้คำปรึกษาในการบริหารทาง เภสัชกรรม	●	○	○			●			●	○	○	●	○	●	●	○		●	○	○			
PHA62-450 เภสัชบำบัด 2	●		○			●			●							○				○			
PHA62-451 ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรม ปฏิบัติ 2	●	○	○			●			●	○	○		○	●		○		●	○	○			
PHA62-452 เภสัชบำบัด 3	●	○	○			●			●		○		○	●		○		●	○	○			
PHA62-453 เภสัชบำบัด 4	●	○	○			●			●		○		○	●		○		●	○	○			
<b>5. รายวิชาซีพีด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร</b>																							
PHA62-160 ปรุมนิเทศทางเภสัชศาสตร์	●		○			●			●		○			○		●				●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การ รู้สารสนเทศและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศที่ ต้องพัฒนา				6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
PHA62-260 การจัดการระบบสุขภาพและเภสัช กรรม	●	○	○				●	●	●				●	○	○	●	●		○				
PHA62-460 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์	●		○	●			○							●	●		●	○	○				
PHA62-461 การประเมินผลลัพธ์เชิงระบาดวิทยา และเศรษฐศาสตร์ในทางเภสัชกรรม	●		○				○							●	●		●	○	○				
PHA62-360 นิติเภสัชและจริยธรรม	●		○					●	●		○			○		●	●		○				
PHA62-462 เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชน	●		○			●			●					○		●			●				
PHA62-463 เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 1	●	○	○			●			●	○		○		○	●	○	○	○	●		●		
PHA62-464 การจัดการทางเภสัชกรรม	●	○	○					●	●		○	●	○	●			○	●					
<b>6. รายวิชาโครงการพิเศษ</b>																							
PHA62-570 โครงการพิเศษทางเภสัชกรรม	●			○	●	●			●	●			●	●			○	●	○	●			
<b>7. รายวิชาชีพเฉพาะด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม</b>																							
<b>7.1 รายวิชาบังคับ</b>																							
PHA62-510 สัมมนาทางเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	●			○	●				○	●	●		○	●				○	●				
PHA62-511 การจัดการในระดับอุตสาหกรรมยา 1	●				●				●				○	○	●	○	●	○					
PHA62-512 การจัดการในระดับอุตสาหกรรมยา 2	●				●				●				○	○	●	○	●	○					
PHA62-520 ความคงสภาพของเภสัชภัณฑ์	●				●				●		○			●		●					●		
PHA62-521 ปฏิบัติการความคงสภาพของเภสัช ภัณฑ์	●				●				●		○			●		○	●	○	○	○	●		
PHA62-522 การบริหารระบบคุณภาพทางเภสัช กรรม	●		○		●		●		●		○			●			●	○	○	○	●		
PHA62-561 ความเป็นผู้ประกอบการในทางเภสัช กรรม	●		○			○			●		○	●	○	●			●	○					
<b>7.2 รายเลือก</b>																							
PHA62-513 เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง	●				●				●					●							●		
PHA62-514 วิทยาการเครื่องสำอาง	●				●				●					●			●						

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การ รู้สารสนเทศและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศที่ ต้องพัฒนา				6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
PHA62-515 ปฏิบัติการวิทยาการเครื่องสำอาง	●				●				●			●		●				●	○				
PHA62-516 หลักการทางวิศวกรรม	●				●						●			●			○						
PHA62-517 เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์	●				●					●				●					●				
PHA62-518 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัช ศาสตร์	●				●					●				●				●	○				
PHA62-523 การวิเคราะห์ยาในชีวสาร	●				●				●					●			●						
PHA62-524 ปฏิบัติการการวิเคราะห์ยาในชีวสาร			●		●				●					●			●	●					
PHA62-525 ความเท่าเทียมกันของยา	●				●					●				●					●				
PHA62-526 การออกแบบยา	●				●				●					●			●						
PHA62-527 ปฏิบัติการการออกแบบยา			●		●				●					●			●						
PHA62-528 เคมีอินทรีย์ของการสังเคราะห์ยา	●				●				●					●					●				
PHA62-529 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ของการ สังเคราะห์ยา			●		●				●					●				●					
PHA62-530 การพิสูจน์เอกลักษณ์ของยา			●		●						●			●					●				
PHA62-531 เภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง	●	○	○			●			●					●			●		○	○			
PHA62-532 ปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง	●	○	○			●			●	●				●		●	●	●	○	○			
PHA62-533 หลักการทางเภสัชพันธุศาสตร์และ การแพทย์เฉพาะบุคคล	●				●					●				●					●				
PHA62-534 การประเมินฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา	●			○	●				●	○	○		○						●		●		
PHA62-535 เทคโนโลยีการผลิตพฤษเภสัชภัณฑ์	●			○	●	○			●	○	○		○	●					●	○			
PHA62-536 ปฏิบัติการเทคโนโลยีการผลิตพฤษ เภสัชภัณฑ์	●			○	●	○			●	○	○		○	●					●	○			
PHA62-537 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสำหรับพืช สมุนไพร	●				●					●				●					●				
PHA62-538 ปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สำหรับพืชสมุนไพร	●				●					●				●					●				
PHA62-539 การวิจัยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	●			○	●				○	●	●	○	○				○	●	○	○			

8. รายวิชาชีพเฉพาะด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การ รู้สารสนเทศและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศที่ ต้องพัฒนา				6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
<b>8.1 รายวิชาบังคับ</b>																							
PHA62-540 การบริหารทางเภสัชกรรมบนหลักฐาน เชิงประจักษ์	●	○	○			●			○	○	●		○	●		○	○	●	○				
PHA62-542 การเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านยา	●	○	○			●			●	○	○		○	●		○		●	○				
PHA62-541 สัมมนาทางการบริหารทางเภสัชกรรม	●	○	○			●			●	●	●	○	○	●		○	○	●	●	○			
PHA62-543 บทนำการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้าน การบริหารทางเภสัชกรรม 1	●	○	○			●			●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	○			●
PHA62-544 บทนำการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้าน การบริหารทางเภสัชกรรม 2	●	○	○			●			●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	○			●
PHA62-550 เภสัชบำบัด 5	●	○	○			●			●		●		○	●		○	○	●	○	○			
PHA62-551 เภสัชบำบัด 6	●	○	○			●			●		●		○	●		○	○	●	○	○			
PHA62-560 เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 2	●	○	○			●			●	●		○		●	○	●		●	○	○			●
PHA62-562 การจัดการเภสัชสาธารณสุข	●	○	○					●			●			●				●	○				
PHA62-563 การจัดการด้านยาเพื่อความปลอดภัย	●	○	○				●		●	○	○	●	○	●				●	○				
PHA62-561 ความเป็นผู้ประกอบการในทางเภสัช กรรม	●		○			○			●		○	●	○	●				●	○				
<b>8.2 รายวิชาเลือก</b>																							
PHA62-545 การติดตามการรักษาด้วยยา	●	○	○			●			●	○	○			●		○	●	●	○	○			
PHA62-546 โภชนคลินิก	●	○	○			●			●	●	○		○	●		○	●	●	○	○			
PHA62-547 สถิติประยุกต์ในงานบริหารทางเภสัช กรรม	●	○	○			●			●		○		○	●		○	●	○	○	○			
PHA62-564 การสร้างเสริมสุขภาพชุมชนสำหรับ เภสัชกร	●	○	○					●	●		○				●			●					●
PHA62-565 วิทยาการจัดการข้อมูลในทางเภสัช กรรมปฏิบัติ	●		○			○			●		○		●	●			○	●	●	○			
<b>9. รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ</b>																							
PHA62-580 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม																							● ●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การ รู้สารสนเทศและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศที่ ต้องพัฒนา				6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
<b>10. รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม</b>																							
PHA62-680 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัช กรรมอุตสาหกรรม 1																							●
PHA62-681 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัช กรรมอุตสาหกรรม 2																							●
PHA62-682 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัช กรรมอุตสาหกรรม 3																							●
PHA62-683 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัช กรรมอุตสาหกรรม 4																							●
PHA62-684 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัช กรรมอุตสาหกรรม 5																							●
PHA62-685 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัช กรรมอุตสาหกรรม 6																							●
PHA62-697 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค																							●
<b>11. รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารทางเภสัชกรรม</b>																							
<b>11.1 รายวิชาบังคับ</b>																							
PHA62-686 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมแก่ผู้ป่วยไปกลับ 1																							●
PHA62-687 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมแก่ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 1																							●
PHA62-688 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมการจัดการระบบยา																							●
PHA62-689 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมปฐมภูมิ																							●
PHA62-690 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 1																							●
<b>11.2 รายวิชาเลือก</b>																							
PHA62-691 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช																							●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การ รู้สารสนเทศและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศที่ ต้องพัฒนา				6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
กรรมแก่ผู้ป่วยไปกลับ 2																							
PHA62-692 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมแก่ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 2																							●
PHA62-693 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 2																							●
PHA62-694 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมการให้บริการเภสัชกรรมสารสนเทศ																							●
PHA62-695 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมการผสมยาปลอดเชื้อและยาเตรียมเฉพาะ คราว																					●	●	
PHA62-696 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัช กรรมโดยการตรวจติดตามระดับยา																							●
PHA62-697 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพคุ้มครอง ผู้บริโภค																							●
PHA62-698 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการ บริหารเภสัชกรรม																							●
PHA62-699 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านเภสัช สาธารณสุข																							●
<b>12 รายวิชาเลือกเสรี</b>																							
PHA62-221 ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	●		○	●				●				●	○	○	●	●			●	●			
PHA62-234 การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ ทางเลือก	●			○	●				●		●				●				●	●			
PHA62-235 สปาและผลิตภัณฑ์สปาจากธรรมชาติ	●				●					●					●					●			
PHA62-236 ปฏิบัติการสปาและผลิตภัณฑ์สปาจาก ธรรมชาติ	●				●					●					●					●			
PHA62-431 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกร	●					●			○	●	○	○		●				○		●			

\* สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ง)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

- 1) มีการพิจารณารายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3) ก่อนเปิดภาคเรียน ได้แก่ วัตถุประสงค์ แผนการสอน รูปแบบการสอน รูปแบบการประเมิน ความเหมาะสมของสัดส่วนการให้คะแนน สัดส่วนของจำนวนข้อสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
- 2) มีการพิจารณาข้อสอบ ในประเด็นความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความยากง่าย และเกณฑ์การให้คะแนน
- 3) มีการตรวจสอบความถูกต้องของคะแนน ประกาศคะแนนเพื่อให้นักศึกษารับทราบและสามารถอุทธรณ์ (ถ้ามี)
- 4) มีการติดตามเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษาสามารถอุทธรณ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (ถ้ามี)
- 5) หลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษา ให้แต่ละรายวิชาทำการทวนสอบโดยนำผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษามาวิเคราะห์แยกตามวัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อดูผลสำเร็จในแต่ละวัตถุประสงค์
- 6) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อรายงานผลการจัดการเรียนการสอนที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 นำผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในระดับรายวิชา ข้อสรุปต่าง ๆ และผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา มาพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนและการสอบในปีการศึกษาถัดไป
- 7) หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา แต่ละรายวิชาทำการทวนสอบตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา ในด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา จากสิ่งที่ได้เรียนผ่านมาแล้วในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสัมภาษณ์ กำหนดให้นักศึกษาส่งชิ้นงาน ใช้แบบทดสอบความรู้ แสดงทักษะปฏิบัติ โดยสุ่มนักศึกษาจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 และต้องไม่น้อยกว่า 10 คน มาทำการทวนสอบ โดยจำนวนนักศึกษาที่สุ่มมาต้องประกอบด้วยนักศึกษาที่มีผลการเรียนรู้ (เกรด) ในรายวิชาแตกต่างกัน

- 8) ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากข้อ 7) กำหนดรูปแบบของการทวนสอบให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่ต้องการจะทวนสอบ เช่น กำหนดให้ทำแบบทดสอบ หรือเข้าสัมภาษณ์ภายในระยะเวลาที่กำหนด หรือให้ส่งชิ้นงานตามเวลาที่กำหนด เพื่อทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านการตรงต่อเวลา เป็นต้น
- 9) ทวนสอบจากผลการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาต่อผลการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตามมาตรฐานผลการการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน ในรายวิชาต่าง ๆ

## 2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

- 1) สอบประมวลความรู้ก่อนการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเกษตรกรรม (ชั้นปีที่ 4 และ ชั้นปีที่ 6) โดยอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร
- 2) สอบประมวลทักษะปฏิบัติก่อนการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเกษตรกรรม (ชั้นปีที่ 4 และ ชั้นปีที่ 6) โดยอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร
- 3) วิเคราะห์จากผลสัมฤทธิ์การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ ตามมาตรฐานวิชาชีพเกษตรกรรม
- 4) วิเคราะห์จากผลสัมฤทธิ์การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพตามสาขา ตามมาตรฐานวิชาชีพเกษตรกรรม
- 5) สอบวัดความรู้ก่อนการสอบความรู้ผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเกษตรกรรมสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาเกษตรศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 และ ชั้นปีที่ 6 สภาเกษตรกรรม
- 6) ประเมินทักษะความสามารถของบัณฑิตและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

## 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2560

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ ซึ่งประกอบด้วย
  - แนะนำสำนักวิชา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญา วัตถุประสงค์ และอัตลักษณ์ของสำนักวิชา
  - ทำความเข้าใจหลักสูตรและบทบาทของการเป็นอาจารย์ในรายวิชา
  - ชี้แนะแนวทางการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ของสำนักวิชา
- 2) มีอาจารย์ประจำสาขาวิชาผู้มีประสบการณ์เป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยทำหน้าที่
  - ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการปรับตัวเพื่อการเป็นอาจารย์
  - ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการกระบวนการสอนทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
- 3) อาจารย์ทุกคนได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างทั่วถึง ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอนและความรู้ใหม่ในทางเภสัชกรรม ตลอดจนการวิจัย การบริการวิชาการ และการพัฒนากิจกรรมนักศึกษา โดยสำนักวิชาส่งเสริมเข้าร่วมกิจกรรมดังต่อไปนี้
  - การศึกษา อบรม ดูงาน และการเข้าร่วมงานประชุมวิชาการ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
  - การเข้าร่วมงานประชุมวิชาการเพื่อการนำเสนอผลงานวิจัย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
  - การเป็นสมาชิกของสถานวิจัย หน่วยวิจัย หรือศูนย์ความเป็นเลิศ หรือหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
  - การทำงานร่วมกับนักวิจัยพี่เลี้ยงจากทั้งภายในและภายนอกสำนักวิชา เพื่อทำงานวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) จัดระบบการประเมินผลด้านการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการประชุม/สัมมนาเพื่อพัฒนาอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอน การปฏิบัติงานวิชาชีพ การประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
- 3) สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมอบรม ศึกษา ดูงาน สัมมนา ประชุมวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการ
- 4) มีอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่
- 5) มีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- 6) มีการวิจัยในชั้นเรียน
- 7) พัฒนาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการศึกษา
- 8) พัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการอบรมด้านการปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการศึกษาคู่ในระดับปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3) สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการสอบวุฒิปัตร์ผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมจากวิทยาลัยเภสัชกรรมบำบัด
- 4) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม
- 5) สนับสนุนให้ทำงานวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในระดับชาติ และนานาชาติ
- 6) สนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
- 7) สนับสนุนให้แต่งตำรา/หนังสือ
- 8) สนับสนุนกิจกรรมแลกเปลี่ยนอาจารย์ในสถาบันและมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

- 1) มีอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
- 2) กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งมีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยหลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 6 คน มาจากคณาจารย์สาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมอย่างน้อย 3 คน และคณาจารย์สาขาการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างน้อย 3 คน โดยทุกคนต้องสังกัดในหลักสูตรนี้หลักสูตรเดียว และอยู่ประจำตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา
- 3) กำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด โดยหลักสูตร 6 ปี ต้องทำการปรับปรุงหลักสูตรในปีที่ 7 และประกาศใช้ในปีที่ 8 สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 จะต้องปรับปรุงในปี พ.ศ. 2568 และประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2569

### 2. บัณฑิต

- 1) ดำเนินการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้านตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 2) ดำเนินการสำรวจข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาที่ดำเนินงานทำหลังสำเร็จการศึกษาภายใน 1 ปี

### 3. นักศึกษา

#### 3.1 การรับนักศึกษา

- 1) กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาให้สอดคล้องกับเกณฑ์คุณสมบัติของผู้สมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษา สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ที่ประกาศโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมของสภาเภสัชกรรม
- 2) หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกนิสิต/นักศึกษาต้องครอบคลุมการประเมินความรู้ทางด้านวิชาการ และเจตคติต่อวิชาชีพ
- 3) หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกนิสิต/นักศึกษาที่กำหนดจะต้องชัดเจนมีความโปร่งใส และยุติธรรม
- 4) การกำหนดจำนวนนิสิต/นักศึกษาที่จะรับได้จริงในแต่ละปีการศึกษาจะต้องสอดคล้องกับจำนวนคณาจารย์โดยใช้เกณฑ์ FTES 1:8 โดยพิจารณาทั้งในภาพรวมของอาจารย์ทั้งหมด และจำนวนของ

อาจารย์ในแต่ละด้าน คือ ด้านพื้นฐานวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านเภสัชศาสตร์สังคม และการบริหาร สำหรับสาขาการพยาบาลทางเภสัชกรรมต้องมีจำนวนอาจารย์ปฏิบัติวิชาชีพในแหล่งฝึกต่อนักศึกษาสาขาการพยาบาลทางเภสัชกรรมแต่ละชั้นปีตามสัดส่วนที่สภาเภสัชกรรมกำหนด โดยแผนการรับนิสิตนักศึกษาให้เผื่อจากการคำนวณตาม FTES 1:8 เนื่องจากการลาออก และตกออกอีกร้อยละ 20

### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

- 1) มีคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา
- 2) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ รวมทั้งการให้คำแนะนำด้านการประกอบวิชาชีพและการศึกษาต่อ
- 3) คณาจารย์ทุกคนจัดทำตารางการทำงานติดไว้หน้าห้องทำงาน และมีช่องทางให้นักศึกษาสามารถขอรับคำปรึกษาและติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาได้โดยสะดวก
- 4) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำแฟ้มข้อมูลนักศึกษาทุกคน เพื่อบันทึกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา
- 5) จัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดกิจกรรมนักศึกษาและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม
- 6) มีคณะกรรมการพัฒนานักศึกษา เพื่อเป็นที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีปัญหาเกินกว่าความสามารถของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 7) จัดให้มีบุคลากรทำหน้าที่ประสานงานกิจกรรมนักศึกษา
- 8) มีการแสวงหาทุน และการจัดสรรเพื่อเป็นทุนการศึกษาแก่นักศึกษา

### 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

- 1) ตรวจสอบข้อมูลจำนวนนักศึกษาคงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา ค้นหาปัจจัย/สาเหตุที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาตามแผนการศึกษา และหาแนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา
- 2) ตรวจสอบข้อมูลจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา มีกระบวนการกำกับติดตามนักศึกษาที่มีแนวโน้มสำเร็จการศึกษาล่าช้ากว่าแผน
- 3) สนับสนุนการเตรียมความพร้อมในการสอบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม
- 4) จัดให้มีช่องทางให้นักศึกษาได้แสดงความพึงพอใจและข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

## 4. อาจารย์

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

- 1) จัดทำแผนอัตรากำลังระยะยาวและแผนการพัฒนาอาจารย์ และดำเนินการจัดหาอาจารย์ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและสภาเภสัชกรรม เพื่อให้มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิและจำนวนในแต่ละด้าน คือ ด้านพื้นฐานวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร เพียงพอต่อการดำเนินงานของหลักสูตร
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์มีคุณวุฒิและมีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นตามลำดับ
- 3) สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอน การปฏิบัติงานวิชาชีพ การประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

### 4.2 คุณภาพอาจารย์

- 1) สนับสนุนให้อาจารย์มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือได้รับวุฒิปดหรือหนังสืออนุมัติในสาขาวิชาชีพตามความเหมาะสม โดยอัตราส่วนขั้นต่ำต้องเป็นปริญญาเอกหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือเป็นไปตามที่สภาเภสัชกรรมกำหนด และมีแผนพัฒนาอาจารย์ไปสู่เป้าหมายอย่างชัดเจน
- 2) มีกระบวนการพัฒนาทักษะด้านการสอนให้แก่อาจารย์
- 3) มีกระบวนการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัย เพื่อให้สามารถผลิตผลงานทางวิชาการ และสามารถขอตำแหน่งทางวิชาการ

### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

- 1) วิเคราะห์ข้อมูลการลาออกของอาจารย์และค้นหาปัญหาเพื่อหาทางป้องกัน/แก้ไขปัญหาการคงอยู่ของอาจารย์
- 2) สสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารจัดการของหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงกระบวนการเป็นประจำทุกปี

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

- 1) กำหนดให้มีการปรับปรุงสาระของรายวิชาให้มีความทันสมัยและน่าสนใจ ตามรอบการปรับปรุงหลักสูตร
- 2) นำผลการประเมินคุณภาพบัณฑิต ผลประเมินการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพของนักศึกษา มาเป็นข้อมูลในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา

## 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

- 1) มีการกำหนดผู้สอนในรายวิชา และมีกระบวนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด
- 2) มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

## 5.3 การประเมินผู้เรียน

- 1) กำหนดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ. 5) ภายหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษา
- 2) มีกระบวนการทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3) มีดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ. 7) หลังสิ้นสุดปีการศึกษา เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรในปีการศึกษาถัดไป

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

หลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีจากมหาวิทยาลัย ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการศึกษาด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ห้องเรียน เป็นอาคารเรียนรวมจำนวน 5 อาคาร มีการจัดสภาพแวดล้อมให้มีบรรยากาศทางวิชาการ และสภาพแวดล้อมที่ดีในการสร้างเสริมสุขภาพ มีห้องเรียนขนาด 35 ที่นั่ง จำนวน 12 ห้อง ขนาด 70 ที่นั่ง จำนวน 12 ห้อง ขนาด 150 ที่นั่ง จำนวน 9 ห้อง ขนาด 300 ที่นั่ง จำนวน 6 ห้อง และขนาด 1,500 จำนวน 1 ห้อง โดยแต่ละห้องมีโสตทัศนูปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนพร้อมทั้งอุปกรณ์ภาพและเสียง

ห้องปฏิบัติการ มีห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์คลินิก จำนวน 1 ห้อง ขนาด 60 ที่นั่ง ห้องปฏิบัติการทางเภสัชกรรมอุตสาหกรรม จำนวน 4 ห้อง ขนาด 45 ที่นั่ง ห้องปฏิบัติการทางการบริหารทางเภสัชกรรม จำนวน 2 ห้อง ขนาด 60 ที่นั่ง ห้องปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร จำนวน 1 ห้อง ขนาด 60 ที่นั่ง ห้องทักษะทางเภสัชกรรม (รองรับการทำวิจัย) จำนวน 4 ห้อง ขนาด 30 ที่นั่ง ห้องเครื่องมือพิเศษ จำนวน 1 ห้อง

ทรัพยากรสารสนเทศอยู่ในศูนย์บรรณสารและสื่อการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ข้อมูลเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2561 มีดังต่อไปนี้

หนังสือกลุ่ม Health science	10,968	รายการ
วารสารทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	112	รายการ
ฐานข้อมูลออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	7	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	6	ฐานข้อมูล

### 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) ติดต่อประสานงานกับศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เพื่อการจัดซื้อหนังสือ ตำรา และสื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการศึกษาค้นคว้า และประกอบการเรียนการสอนแก่อาจารย์และนักศึกษา
- 2) จัดห้องเรียน โสตทัศนอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ สำหรับนักศึกษาเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

### 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้

- 1) วางแผนการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ รวมทั้งประสานงานเพื่อการจัดซื้อจัดหาเพิ่มเติมร่วมกับศูนย์บรรณสาร
- 2) จัดทำระบบติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน ทั้งตำราหลัก สิ่งพิมพ์และสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของสำนักวิชา และนำผลประเมินมาใช้ในการบริหารทรัพยากร

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีการกำหนดตัวชี้วัดมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาเภสัชศาสตร์ โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ ดังนี้

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่						
	1	2	3	4	5	6	7
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรหกปี)	X	X	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	X	X	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	-	X	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน (ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่						
	1	2	3	4	5	6	7
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	-	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่หลังจากทำงานไปแล้วอย่างน้อย 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	-	-	X
<b>รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)</b>	<b>1-5</b>						
<b>ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

**เกณฑ์ประเมิน:** หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบคุณวุฒิ ฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ประเมินกลยุทธ์การสอนตามที่ได้วางแผนไว้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ โดยอาศัยกระบวนการจากการให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ ร่วมแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การสอน มีการประเมินกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ผู้สอนจากนักศึกษาด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกระบวนการเรียนการสอน การสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน ผลการปฏิบัติการผลการอภิปรายหน้าชั้นเรียน และผลการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ และประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากรายงานและการนำเสนอผลงาน ผลการทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค และสอบปฏิบัติการทักษะวิชาชีพ หากพบว่าวิธีการสอนที่ใช้ไม่สามารถทำให้นักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่สามารถปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง จะต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนกลยุทธ์การสอนให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ได้แก่ ด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การให้เวลานอกชั้นเรียน การให้คำปรึกษาและช่วยเหลือเป็นรายบุคคล การจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน สิ่งที่อาจารย์ทำได้ดีและควรทำต่อไป และสิ่งที่อาจารย์ควรปรับปรุงเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการประเมินผลการสอนสามารถกระทำได้เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชาด้วยระบบแสดงความคิดเห็นต่อการสอนของอาจารย์ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของส่วนส่งเสริมวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยผลการประเมินจะถูกรวบรวมและนำมาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการสอนของอาจารย์

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) ดำเนินการประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากการสำรวจข้อมูลจากนักศึกษาชั้นปีที่ 6 และ/หรือบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ถึงความเหมาะสมของการดำเนินการของหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอน
- 2) ดำเนินการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาให้ข้อคิดเห็น หรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพการศึกษา หรือจากผลการประเมินเพื่อรับรองสถาบันผลิตบัณฑิตทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม
- 3) ดำเนินการประเมินหลักสูตรโดยการสัมภาษณ์ และ/หรือการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 7 ปี

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

นำผลการประเมินหลักสูตรในระดับรายวิชา และระดับหลักสูตรในภาพรวม มาวิเคราะห์เพื่อหาปัญหาและเสนอแนวทางในการวางแผนและพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร โดยดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทุก 7 ปี ตามแนวปฏิบัติที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสภาเภสัชกรรม เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพ ผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)  
และหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

1. เปรียบเทียบชื่อหลักสูตร และชื่อปริญญา

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)	หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	การเปลี่ยนแปลง
1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) เภสัชศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ) Doctor of Pharmacy 2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) เภสัชศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ) Doctor of Pharmacy	1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) เภสัชศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ) Doctor of Pharmacy 2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) เภสัชศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ) Doctor of Pharmacy	-

2. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)		หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		การเปลี่ยนแปลง
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2561)	40 หน่วยกิต	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2561)	40 หน่วยกิต	-
1) กลุ่มวิชาภาษา	20 หน่วยกิต	1) กลุ่มวิชาภาษา	20 หน่วยกิต	หมายเหตุ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 มีการแก้ไขหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในปี พ.ศ. 2561
1.1) วิชาภาษาไทย	4 หน่วยกิต	1.1) วิชาภาษาไทย	4 หน่วยกิต	
1.2) วิชาภาษาอังกฤษ	16 หน่วยกิต	1.2) วิชาภาษาอังกฤษ	16 หน่วยกิต	
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	8 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	8 หน่วยกิต	
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	8 หน่วยกิต	3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	8 หน่วยกิต	
4) กลุ่มวิชาบูรณาการ	4 หน่วยกิต	4) กลุ่มวิชาบูรณาการ	4 หน่วยกิต	
5) กลุ่มวิชาสารสนเทศ *ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร	4* หน่วยกิต	5) กลุ่มวิชาสารสนเทศ *ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร	4* หน่วยกิต	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	273 หน่วยกิต	ข. หมวดวิชาเฉพาะ	238 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะลดลงจาก 273 เป็น 238 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	62 หน่วยกิต	1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	46 หน่วยกิต	
1.1) รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	32 หน่วยกิต	1.1) รายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	20 หน่วยกิต	
1.2) รายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	30 หน่วยกิต	1.2) รายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	26 หน่วยกิต	
2) กลุ่มวิชาชีพ	116 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชาชีพ	113 หน่วยกิต	
2.1) รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์	44 หน่วยกิต	2.1) รายวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	48 หน่วยกิต	

2.2) รายวิชาด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	46 หน่วยกิต	ทการ	45 หน่วยกิต	
2.3) รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร	22 หน่วยกิต	2.2) รายวิชาซีพีด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	20 หน่วยกิต	
2.4) รายวิชาโครงการพิเศษ	4 หน่วยกิต	2.3) รายวิชาซีพีด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร		
3) กลุ่มวิชาชีพเลือก	36 หน่วยกิต	3) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้าน	32 หน่วยกิต	
3.1) รายวิชาซีพีเลือกสายเภสัชศาสตร์	36 หน่วยกิต	3.1) รายวิชาซีพีเฉพาะด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	32 หน่วยกิต	
3.2) รายวิชาซีพีเลือกสายบริหารทางเภสัชกรรม	36 หน่วยกิต	3.2) รายวิชาซีพีเฉพาะด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	32 หน่วยกิต	
4) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ	59 หน่วยกิต	4) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ	43 หน่วยกิต	
4.1) รายวิชาบังคับฝึกปฏิบัติงาน	12 หน่วยกิต	4.1) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ	8 หน่วยกิต	
4.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพตามสายวิชา	47 หน่วยกิต	4.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้าน	35 หน่วยกิต	
4.2.1) สายเภสัชศาสตร์	47 หน่วยกิต	4.2.1) ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	35 หน่วยกิต	
4.2.2) สายบริหารทางเภสัชกรรม	47 หน่วยกิต	4.2.2) ด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	35 หน่วยกิต	
		5) รายวิชาโครงการพิเศษ	4 หน่วยกิต	
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	8 หน่วยกิต	ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	8 หน่วยกิต	-

### 3. เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตร

#### 3.1 เปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2561)			ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2561)			-
1) กลุ่มวิชาภาษา			1) กลุ่มวิชาภาษา			หมายเหตุ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 มีการ แก้ไขหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป ในปี พ.ศ. 2561
1.1) วิชาภาษาไทย			1.1) วิชาภาษาไทย			
GEN61-001	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN61-001	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	
GEN61-113	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ร่วมสมัย	2(2-4-6)	GEN61-113	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ร่วมสมัย	2(2-4-6)	
1.2) วิชาภาษาอังกฤษ			1.2) วิชาภาษาอังกฤษ			
GEN61-002	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN61-002	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	
GEN61-121	ทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)	GEN61-121	ทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)	
GEN61-122	การฟังและการพูดเชิง วิชาการ	2(2-0-4)	GEN61-122	การฟังและการพูดเชิง วิชาการ	2(2-0-4)	

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
GEN61-123	การอ่านและการเขียนเชิง วิชาการ	2(2-0-4)	GEN61-123	การอ่านและการเขียนเชิง วิชาการ	2(2-0-4)	
GEN61-124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เชิงวิชาการ	4(4-0-8)	GEN61-124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เชิงวิชาการ	4(4-0-8)	
GEN61-127	ภาษาอังกฤษเพื่อการ นำเสนองานทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	GEN61-127	ภาษาอังกฤษเพื่อการ นำเสนองานทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	
GEN61-129	ภาษาอังกฤษสำหรับสื่อและ การสื่อสาร	3(3-0-6)	GEN61-129	ภาษาอังกฤษสำหรับสื่อและ การสื่อสาร	3(3-0-6)	
* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร			* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร			
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		8 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		8 หน่วยกิต	
GEN61-141	ความเป็นไทยและพลเมือง โลก	4(3-2-7)	GEN61-141	ความเป็นไทยและพลเมือง โลก	4(3-2-7)	
GEN61-142	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธี คิดแบบวิพากษ์	4(3-2-7)	GEN61-142	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธี คิดแบบวิพากษ์	4(3-2-7)	
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		8 หน่วยกิต	3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		8 หน่วยกิต	
GEN61-151	การแสวงหาความรู้และ ระเบียบวิธีวิจัย	4(2-4-6)	GEN61-151	การแสวงหาความรู้และ ระเบียบวิธีวิจัย	4(2-4-6)	
GEN61-152	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ สภาวะโลกร้อน	4(2-4-6)	GEN61-152	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ สภาวะโลกร้อน	4(2-4-6)	
4) กลุ่มวิชาบูรณาการ		4 หน่วยกิต	4) กลุ่มวิชาบูรณาการ		4 หน่วยกิต	
GEN61-161	นวัตกรรมและ ผู้ประกอบการ	4(2-4-6)	GEN61-161	นวัตกรรมและ ผู้ประกอบการ	4(2-4-6)	
5) กลุ่มวิชาสารสนเทศ		4* หน่วยกิต	5) กลุ่มวิชาสารสนเทศ		4* หน่วยกิต	
GEN61-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุค ดิจิทัล	4(2-4-6)*	GEN61-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุค ดิจิทัล	4(2-4-6)*	
* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร			* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร			
ข. หมวดวิชาเฉพาะ		273 หน่วยกิต	ข. หมวดวิชาเฉพาะ		238 หน่วยกิต	
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน		62 หน่วยกิต	1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน		46 หน่วยกิต	
1.1) รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน		32 หน่วยกิต	1.1) รายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		20 หน่วยกิต	
PHY-105	ฟิสิกส์ทางการแพทย์พื้นฐาน	2(2-0-4)	PHY61-105	ฟิสิกส์ทางการแพทย์พื้นฐาน	2(2-0-4)	
CHM-101	เคมีพื้นฐาน	2(2-0-4)	CHM61-104	หลักเคมี	4(4-0-8)	
CHM-102	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)				
CHM-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	2(0-4-2)	CHM61-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)	
CHM-111	เคมีอินทรีย์	4(3-3-8)	CHM61-113	เคมีอินทรีย์ 1	4(4-0-8)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			CHM61-110	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)	

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
CHM-231	เคมีเชิงฟิสิกส์	4(3-3-8)	PHA62-210	เภสัชกรรมเชิงฟิสิกส์	2(2-0-4)	วิชา PHA62-210 เภสัชกรรมเชิง ฟิสิกส์ จัดการ เรียนการสอนโดย สำนักวิชาเภสัช ฯ
BIO-103	ชีววิทยาทั่วไป	4(4-0-8)	-			เนื้อหาเกี่ยวกับ ชีววิทยาของเซลล์ นำไปเรียนใน รายวิชา วิทยาศาสตร์ การแพทย์ของ มนุษย์ 1
BIO-104	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	2(0-4-2)				
			MAT61-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)	ไม่คิดหน่วยกิตใน โครงสร้าง หลักสูตร
MAT-113	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)	MAT61-100	คณิตศาสตร์สำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4(4-0-8)	
MAT-114	สถิติประยุกต์	4(4-0-8)	MAT61-112	ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ	4(4-0-8)	
<b>1.2) รายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>		<b>30 หน่วยกิต</b>	<b>1.2) รายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>		<b>26 หน่วยกิต</b>	
HMS-201	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ มนุษย์ 1	6(4-4-10)	PHA62-100	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ มนุษย์ 1	4(2-0-4)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-101	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การแพทย์ของมนุษย์ 1	1(0-3-2)	
HMS-202	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ มนุษย์ 2	6(4-4-10)	PHA62-200	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ มนุษย์ 2	4(4-0-8)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-201	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การแพทย์ของมนุษย์ 2	1(0-3-2)	
HMS-203	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ มนุษย์ 3	6(4-4-10)	PHA62-202	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ มนุษย์ 3	4(4-0-8)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-203	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การแพทย์ของมนุษย์ 3	1(0-3-2)	
HMS-204	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ มนุษย์ 4	6(4-4-10)	PHA62-204	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ มนุษย์ 4	4(4-0-8)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-205	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การแพทย์ของมนุษย์ 4	1(0-3-2)	
HMS-205	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ	6(4-4-10)	PHA62-206	วิทยาศาสตร์การแพทย์ของ	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
	มนุษย 5			มนุษย 5		และปฏิบัติการ
			PHA62-207	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การแพทย์ของมนุษย 5	1(0-3-2)	
2) กลุ่มวิชาชีพ		116 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชาชีพ		113 หน่วยกิต	
2.1) รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์		44 หน่วยกิต	2.1) รายวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม		48 หน่วยกิต	
PHD-321	ชีวเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)	PHA62-310	เภสัชจลนศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา
PHD-322	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	4(3-3-8)	PHA62-311	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	2(2-0-4)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-312	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัช กรรม 1	1(0-2-1)	
PHD-323	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	4(3-3-8)	PHA62-313	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	2(2-0-4)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-314	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัช กรรม 2	1(0-2-1)	
PHD-421	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	4(3-3-8)	PHA62-315	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-316	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัช กรรม 3	1(0-3-2)	
PHD-422	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	4(3-3-8)	PHA62-410	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-411	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัช กรรม 4	1(0-3-2)	
PHD-331	เคมีของยา 1	4(4-0-8)	PHA62-220	เคมีของยา 1	3(3-0-6)	กระจายเนื้อหา
PHD-332	เคมีของยา 2	4(4-0-8)	PHA62-320	เคมีของยา 2	3(3-0-6)	รายวิชาจากเดิม 2 รายวิชา ออกเป็น 3 รายวิชา เนื้อหา เน้นเคมีของยา ตามบัญชียาหลัก แห่งชาติ เพิ่ม เนื้อหาเคมีที่มีการ พัฒนาใหม่ ๆ และยาชีววัตถุ
			PHA62-323	เคมีของยา 3	2(2-0-4)	
PHD-333	เภสัชวิเคราะห์ 1	4(3-3-8)	PHA62-321	เภสัชวิเคราะห์	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ เนื้อหาที่ทั้งการ วิเคราะห์ยาแบบ classical และ instrument methods
			PHA62-322	ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์	1(0-3-2)	
PHD-334	เภสัชวิเคราะห์ 2	4(3-3-8)	PHA62-324	การควบคุมคุณภาพทาง	3(3-0-6)	เปลี่ยนเนื้อหาจาก

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
				เภสัชกรรม		ที่เป็นการ
			PHA62-325	ปฏิบัติการควบคุมคุณภาพ ทางเภสัชกรรม	1(0-3-2)	วิเคราะห์ยาแบบ instrument methods เป็น การควบคุม คุณภาพทางเภสัช ภัณฑ์ตามเภสัช ตำรับ และ กฎเกณฑ์ที่ เกี่ยวข้องกับการ ควบคุมคุณภาพ ยา
PHD-241	ความรู้พื้นฐานทางเภสัช พฤกษศาสตร์และเภสัชเวท	2(2-0-4)	PHA62-230	เภสัชเวทเบื้องต้น	2(2-0-4)	แยกวิชาบรรยาย
			PHA62-231	ปฏิบัติการเภสัชเวทเบื้องต้น	1(0-3-2)	กับปฏิบัติการ
PHD-341	เภสัชเวท	4(3-3-8)	PHA62-232	เภสัชเวท	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย
			PHA62-233	ปฏิบัติการเภสัชเวท	1(0-3-2)	กับปฏิบัติการ
PHD-342	สมุนไพรเพื่อการสาธารณสุข มูลฐาน	4(4-0-8)	PHA62-430	สมุนไพรบำบัด	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา
			PHA62-412	ยาชีววัตถุบำบัด	2(2-0-4)	วิชาใหม่
			PHA62-413	ระบบนำส่งยาแบบใหม่	3(3-0-6)	เปลี่ยนจากราย วิชาชีพเฉพาะด้าน เภสัชกรรมอุตสาหกรรม มาเป็นราย วิชาชีพด้านเภสัช กรรมอุตสาหกรรม
<b>2.2) รายวิชาด้านการบริหารทางเภสัช กรรม</b>		<b>46 หน่วยกิต</b>	<b>2.2) รายวิชาชีพด้านการบริหารทางเภสัช กรรม</b>		<b>45 หน่วยกิต</b>	
PHD-311	เภสัชวิทยาสำหรับนักศึกษา เภสัชศาสตร์ 1	6(4-4-10)	PHA62-240	เภสัชวิทยา 1	4(4-0-8)	แยกวิชาบรรยาย
			PHA62-241	ปฏิบัติการเภสัชวิทยา	1(0-3-2)	กับปฏิบัติการ
PHD-312	เภสัชวิทยาสำหรับนักศึกษา เภสัชศาสตร์ 2	6(4-4-10)	PHA62-340	เภสัชวิทยา 2	3(3-0-6)	แยกเนื้อหาส่วน
			PHA62-341	พิษวิทยา	2(2-0-4)	พิษวิทยาออกมา เป็นวิชาใหม่จาก เดิมอยู่ในรายวิชา เภสัชวิทยา 2
PHD-351	เภสัชกรรมบำบัด 1	4(3-3-8)	PHA62-345	บทนำการบริหารทางเภสัช กรรม	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลง เนื้อหาวิชาเภสัช บำบัด 1-5 เดิม

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
						โดยนำการใช้ยา ในโรคที่มีความ ซับซ้อนให้เรียนใน วิชาเภสัชบำบัด 5 และ 6 ซึ่งเนื้อหา สอดคล้องกับ เกณฑ์มาตรฐาน ฯ สภาเภสัชกรรม - นำเนื้อหาความรู้ เบื้องต้นด้านการ บริหารทางเภสัช กรรมไปอยู่ใน รายวิชาบทำการ บริหารทางเภสัช กรรม
PHD-451	เภสัชกรรมบำบัด 2	2(2-0-4)	PHA62-450	เภสัชบำบัด 2	4(4-0-8)	- จัดกลุ่มเนื้อหา ของเภสัชกรรม บำบัดใหม่ - เพิ่มวิชา ปฏิบัติการ
PHD-452	เภสัชกรรมบำบัด 3	6(6-0-12)				
PHD-453	เภสัชกรรมบำบัด 4	4(4-0-8)	PHA62-452	เภสัชบำบัด 3	5(5-0-10)	- จัดกลุ่มเนื้อหา ของเภสัชกรรม บำบัดใหม่ - เพิ่มวิชา ปฏิบัติการ
			PHA62-453	เภสัชบำบัด 4	3(3-0-6)	
PHD-454	เภสัชกรรมจ่ายยา 1	4(3-3-8)	PHA62-440	เภสัชกรรมจ่ายยา	2(2-0-4)	- รวมเนื้อหาวิชา เภสัชกรรมจ่ายยา 1 และ 2 เน้น ทักษะที่เกี่ยวข้อง กับการจ่ายยา ส่วนรายละเอียด ของโรคเรียนใน รายวิชาเภสัช บำบัด - แยกวิชา บรรยายและ ปฏิบัติการ
			PHA62-441	ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา	1(0-3-2)	

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
PHD-455	เภสัชกรรมจ่ายยา 2	4(3-3-8)	PHA62-350	เภสัชบำบัด 1	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย
			PHA62-351	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1	1(0-3-2)	
PHD-456	การบริหารทางเภสัชกรรม	4(3-3-8)	PHA62-346	การบริหารทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)	เนื้อหาเดิมและเพิ่มเนื้อหาความรู้ด้านการบริหารทางเภสัชกรรมในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรเดิมมารวมอยู่ในรายวิชานี้
PHD-457	เภสัชกรรมสารสนเทศ 1	2(2-0-4)	PHA62-348	เภสัชกรรมสารสนเทศ	3(3-0-6)	เพิ่มกรณีศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการคิดวิเคราะห์
PHD-458	เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	4(4-0-8)	PHA62-443	เภสัชจลนศาสตร์คลินิกเบื้องต้น	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหาโดยย้ายเนื้อหาการติดตามระดับยาในเลือดไปอยู่ในรายวิชาการติดตามการรักษาด้วยยาเพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน ฯ สภาเภสัชกรรม
			PHA62-442	บูรณาการเภสัชศาสตร์	2(0-4-2)	วิชาใหม่
			PHA62-444	การให้คำปรึกษาในการบริหารทางเภสัชกรรม	1(0-3-2)	มาจากรายวิชาการให้คำปรึกษาสำหรับเภสัชกรซึ่งเป็นวิชาชีพเฉพาะด้านการบริหาร ฯ มาเป็นวิชาชีพด้านการบริหาร ฯ
2.3) รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร		22 หน่วยกิต	2.3) รายวิชาชีพด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร		20 หน่วยกิต	
PHD-161	เภสัชนิเทศ	2(2-0-4)	PHA62-160	ปฐมนิเทศทางเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
PHD-261	พฤติกรรมสุขภาพ	2(2-0-4)	-			กระจายเนื้อหาไปอยู่ในรายวิชาเภสัชกรรมครอบครัวและชุมชน
PHD-361	ระบบสุขภาพและเภสัชกรรม	2(2-0-4)	PHA62-260	การจัดการระบบสุขภาพและเภสัชกรรม	2(2-0-4)	- เปลี่ยนชื่อรายวิชาให้มีความชัดเจน ทันสมัยมากขึ้น - ปรับปรุงเนื้อหาให้เข้าใจระบบสุขภาพและมุ่งเน้นการบริหารจัดการที่คำนึงถึงบริบทของระบบสุขภาพประเทศ
PHD-362	การคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขเบื้องต้น	2(2-0-4)	-			เป็นวิชาที่เนื้อหามีความซ้ำซ้อนกับวิชานิติเภสัชและจริยธรรม
PHD-461	นิติเภสัชและจริยธรรม	4(4-0-8)	PHA62-360	นิติเภสัชและจริยธรรม	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา
PHD-462	เภสัชระบาดวิทยาและเภสัชเศรษฐศาสตร์	4(4-0-8)	PHA62-461	การประเมินผลลัพธ์เชิงระบาดวิทยาและเศรษฐศาสตร์ในทางเภสัชกรรม	4(4-0-8)	- เปลี่ยนชื่อรายวิชาให้มีความชัดเจน ทันสมัยมากขึ้น - เพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับผลลัพธ์สุขภาพที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์สมัยใหม่เข้าไปด้วย (นอกเหนือจากผลจากยา)
PHD-463	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)	PHA62-460	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์	3(3-0-6)	- เพิ่มหัวข้อระเบียบวิธีวิจัยทางด้านเภสัช

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
						กรมอุตสาหกรรม การใช้โปรแกรม R
PHD-464	การบริหารเภสัชกรรม	2(2-0-4)	PHA62-464	การจัดการทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)	- เปลี่ยนชื่อ รายวิชาให้มีความ ชัดเจน ทันสมัย มากขึ้น - เน้นสอนการ จัดการสมัยใหม่ และความเป็น ผู้ประกอบการ
PHD-561	ประสบการณ์สาธารณสุขใน ชุมชน	2(0-4-2)	PHA62-462	เภสัชกรรมครอบครัวและ ชุมชน	2(2-0-4)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา ให้มีความชัดเจน และยกเนื้อหา บรรยายกับ ปฏิบัติการออก จากกัน เพื่อให้ สามารถบริหาร จัดการการเรียน การสอนได้ดีขึ้น
			PHA62-463	เภสัชกรรมครอบครัวและ ชุมชนปฏิบัติ 1	2(0-4-2)	
2.4) รายวิชาโครงการพิเศษ		4 หน่วยกิต	5) รายวิชาโครงการพิเศษ		4 หน่วยกิต	
PHD-571	โครงการพิเศษทางเภสัช กรรม	4(0-8-4)	PHA62-570	โครงการพิเศษทางเภสัช กรรม	4(0-12-6)	ปรับปรุงเนื้อหา
3) กลุ่มวิชาชีพเลือก		36 หน่วยกิต	3) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้าน		32 หน่วยกิต	
3.1) รายวิชาเลือกสายเภสัชศาสตร์		36 หน่วยกิต	3.1) รายวิชาเลือกเฉพาะด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม		32 หน่วยกิต	
PHD-521	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัช กรรม	4(3-3-8)	PHA62-517	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัช ศาสตร์	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-518	ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ ทางเภสัชศาสตร์	1(0-3-2)	
PHD-522	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัช กรรมขั้นสูง	4(4-0-8)	-			ย้ายเนื้อหาไปอยู่ ในวิชายาชีววัตถุ บำบัดและรายวิชา เทคโนโลยีชีวภาพ ทางเภสัชศาสตร์
PHD-523	ระบบนำส่งยาแบบใหม่	4(4-0-8)	-			ย้ายไปเป็นวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
PHD-524	วิทยาการเครื่องสำอาง	4(3-3-8)	PHA62-514	วิทยาการเครื่องสำอาง	2(2-0-4)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-515	ปฏิบัติการวิทยาการ เครื่องสำอาง	1(0-3-2)	
PHD-525	สัตวเภสัชภัณฑ์	2(2-0-4)	-			กระจายเนื้อหาไป อยู่ในรายวิชา เทคโนโลยีเภสัช กรรม 1-4
PHD-526	วิศวกรรมเภสัช	4(4-0-8)	PHA62-516	หลักการทางวิศวกรรม	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
PHD-531	กฎเกณฑ์ทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)	-			เนื้อหาอยู่ในวิชา PHA62-522 การ บริหารระบบ คุณภาพทางเภสัช กรรม
PHD-532	การบริหารคุณภาพทาง เภสัชกรรม	4(3-3-8)	PHA62-522	การบริหารระบบคุณภาพ ทางเภสัชกรรม	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหาให้ ทันสมัยตามความ ต้องการในการ ประกันคุณภาพ/ การขึ้นทะเบียน ยาในทาง อุตสาหกรรมยา มากขึ้น วิชาบังคับ
PHD-533	ความคงสภาพของเภสัช ภัณฑ์	4(3-3-8)	PHA62-520	ความคงสภาพของเภสัช ภัณฑ์	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ วิชาบังคับ
			PHA62-521	ปฏิบัติการความคงสภาพ ของเภสัชภัณฑ์	1(0-3-2)	
PHD-534	การออกแบบยา	4(3-3-8)	PHA62-526	การออกแบบยา	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-527	ปฏิบัติการการออกแบบยา	1(0-3-2)	
PHD-541	เทคโนโลยีการผลิตพฤษ เภสัชภัณฑ์	4(3-3-8)	PHA62-535	เทคโนโลยีการผลิตพฤษ เภสัชภัณฑ์	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-536	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการ ผลิตพฤษเภสัชภัณฑ์	1(0-3-2)	
PHD-542	เภสัชเวชขั้นสูง	4(3-3-8)	-			กระจายเนื้อหาไป อยู่ในรายวิชา เภสัชเวชเบื้องต้น และรายวิชาเภสัช เวช

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
PHD-543	เภสัชเวททางทะเล	2(2-0-4)	-			กระจายเนื้อหาไป อยู่ในรายวิชา เภสัชเวทเบื้องต้น และรายวิชาเภสัช เวท
PHD-544	เทคนิคการเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อสำหรับพืชสมุนไพร	4(3-3-8)	PHA62-537	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สำหรับพืชสมุนไพร	3(3-0-6)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-538	ปฏิบัติการการเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อสำหรับพืชสมุนไพร	1(0-3-2)	
PHD-545	เภสัชกรรมแผนไทย	4(3-3-8)	-			เปลี่ยนเป็น รายวิชา การแพทย์แผน ไทยและ การแพทย์ ทางเลือก (วิชา เลือกเสรี)
PHD-546	การประเมินคุณค่าทาง ชีวภาพ	4(3-3-8)	PHA62-534	การประเมินฤทธิ์ทางเภสัช วิทยา	4(4-0-8)	ปรับปรุงเนื้อหา
PHD-572	สัมมนาทางเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)	PHA62-510	สัมมนาทางเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา วิชาบังคับ
			PHA62-511	การจัดการในระดับ อุตสาหกรรมยา 1	3(3-0-6)	วิชาใหม่ วิชาบังคับ
			PHA62-512	การจัดการในระดับ อุตสาหกรรมยา 2	3(3-0-6)	วิชาใหม่ วิชาบังคับ
			PHA62-561	ความเป็นผู้ประกอบการ ในทางเภสัชกรรม	3(3-0-6)	วิชาใหม่ วิชาบังคับ
			PHA62-513	เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง	2(2-0-4)	วิชาใหม่
			PHA62-523	การวิเคราะห์ยาในชีวสาร	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			PHA62-524	ปฏิบัติการการวิเคราะห์ยา ในชีวสาร	1(0-3-2)	วิชาใหม่
			PHA62-525	ความเท่าเทียมกันของยา	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			PHA62-528	เคมีอินทรีย์ของการ สังเคราะห์ยา	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			PHA62-529	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ของ การสังเคราะห์ยา	1(0-3-2)	วิชาใหม่
			PHA62-530	การพิสูจน์เอกลักษณ์ของยา	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			PHA62-531	เภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง	2(2-0-4)	วิชาใหม่

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
			PHA62-532	ปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์ ขั้นสูง	1(0-3-2)	วิชาใหม่
			PHA62-533	หลักการทางเภสัชพันธุ ศาสตร์และการแพทย์เฉพาะ บุคคล	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			PHA62-539	การวิจัยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3(3-0-6)	วิชาใหม่
3.2) รายวิชาที่เลือกสายบริหารทาง เภสัชกรรม		36 หน่วยกิต	3.2) รายวิชาที่เฉพาะด้านการบริหาร ทางเภสัชกรรม		32 หน่วยกิต	
PHD-511	เภสัชวิทยาขั้นสูง	4(4-0-8)	-			ย้ายเนื้อหาไปอยู่ ในรายวิชาเภสัช วิทยา 1 และ 2
PHD-512	พิษวิทยาคลินิก	4(4-0-8)	-			ย้ายเนื้อหาไปอยู่ ในวิชาพิษวิทยา
PHD-513	การผสมยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำ	4(3-3-8)	-			
PHD-551	ทักษะการให้คำปรึกษา สำหรับเภสัชกร	4(3-3-8)	-			เปลี่ยนเป็น วิชาการให้ คำปรึกษาในการ บริหารทางเภสัช กรรม (วิชาชีพ ด้านการบริหาร ฯ)
PHD-552	การเฝ้าระวังการใช้ยาและ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2(2-0-4)	PHA62-541	การเฝ้าระวังความปลอดภัย ด้านยา	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหาให้ สอดคล้องกับ เกณฑ์มาตรฐาน ฯ สภาเภสัชกรรม วิชาบังคับ
PHD-553	เภสัชกรรมบำบัดในผู้ป่วยที่ มีความเสี่ยงสูง	2(2-0-4)	-			กระจายเนื้อหาไป ยังรายวิชาการเฝ้า ระวังความ ปลอดภัยด้านยา
PHD-554	เภสัชกรรมสารสนเทศ 2	4(4-0-8)	PHA62-540	การบริหารทางเภสัชกรรม บนหลักฐานเชิงประจักษ์	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหาให้ สอดคล้องกับ เกณฑ์มาตรฐาน ฯ สภาเภสัชกรรม วิชาบังคับ
PHD-555	เภสัชกรรมบำบัด 5	4(4-0-8)	PHA62-550	เภสัชบำบัด 5	5(5-0-10)	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
			PHA62-551	เภสัชบำบัด 6	6(6-0-12)	เนื้อหาวิชาเภสัชบำบัด 1-5 เดิม โดยนำการใช้ยาในโรคที่มีความซับซ้อนมาเรียนในวิชาเภสัชบำบัด 5 และ 6 ซึ่งเนื้อหาสอดคล้องกับมาตรฐานฯ สภาเภสัชกรรม วิชาบังคับ
PHD-556	ประสบการณ์บริหารทางเภสัชกรรมเบื้องต้น	4(0-8-4)	PHA62-543	บทนำการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1	2(0-6-3)	เพิ่มทักษะการฝึกปฏิบัติ วิชาบังคับ
PHD-557	การบริหารทางเภสัชกรรมประยุกต์	2(0-4-2)	PHA62-544	บทนำการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 2	2(0-6-3)	เพิ่มทักษะการฝึกปฏิบัติ วิชาบังคับ
PHD-558	โภชนคลินิก	4(4-0-8)	PHA62-546	โภชนคลินิก	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
PHD-559	เภสัชจลนศาสตร์ประยุกต์และการตรวจติดตามระดับยาในร่างกาย	2(2-0-4)	PHA62-545	การติดตามการรักษาด้วยยา	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา
PHD-562	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานเภสัชกรรม	4(3-3-8)	PHA62-565	วิทยาการจัดการข้อมูลในทางเภสัชกรรมปฏิบัติ	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
PHD-563	การจัดการร้านยา	2(2-0-4)	-			ปรับเนื้อหาไปอยู่ในรายวิชาความเป็นผู้ประกอบการในทางเภสัชกรรม
PHD-564	การตลาดยา	4(4-0-8)	-			ปรับเนื้อหาไปอยู่ในรายวิชาความเป็นผู้ประกอบการในทางเภสัชกรรม
PHD-565	การบริหารเภสัชกรรมโรงพยาบาล	2(2-0-4)	-			ปรับเนื้อหาไปอยู่ในรายวิชาการจัดการเภสัชสาธารณสุข

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
PHD-566	ระบบประกันคุณภาพทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)	PHA62-563	การจัดการด้านยาเพื่อความปลอดภัย	2(2-0-4)	- เปลี่ยนชื่อรายวิชาให้มีความชัดเจน ทันสมัยมากขึ้น - เน้นการจัดการระบบยาในโรงพยาบาลเพื่อความปลอดภัย วิชาบังคับ
PHD-567	พฤติกรรมองค์กรทางเภสัชกรรม	4(4-0-8)	-			ปรับเนื้อหาไปอยู่ในรายวิชาการจัดการเภสัชสาธารณสุข
PHD-568	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ทางเภสัชกรรม	4(4-0-8)	-			ปรับเนื้อหาไปอยู่ในรายวิชาการจัดการเภสัชสาธารณสุข
PHD-569	การสร้างเสริมสุขภาพชุมชน	2(2-0-4)	PHA62-564	การสร้างเสริมสุขภาพชุมชนสำหรับเภสัชกร	2(2-0-4)	เปลี่ยนชื่อรายวิชาให้มีความชัดเจน ทันสมัยมากขึ้น
PHD-573	สัมมนาทางการบริหารทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)	PHA62-542	สัมมนาทางการบริหารทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหาวิชาบังคับ
PHD-574	สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ สังคมและการบริหาร	2(2-0-4)	-			รวมเนื้อหาทางด้านการบริหารเภสัชกรรมและเภสัชศาสตร์ สังคม ฯ ในรายวิชาสัมมนาทางการบริหารทางเภสัชกรรม
PHD-575	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกร	2(2-0-4)	-			ย้ายไปเป็นวิชาเลือกเสรี
			PHA62-562	การจัดการเภสัชสาธารณสุข	2(2-0-4)	วิชาใหม่
			PHA62-547	สถิติประยุกต์ในงานบริหารทางเภสัชกรรม	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			PHA62-560	เภสัชกรรมครอบครัวและชุมชนปฏิบัติ 2	2(0-4-2)	วิชาใหม่ วิชาบังคับ

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
			PHA62-561	ความเป็นผู้ประกอบการ ในทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)	วิชาใหม่ วิชาบังคับ
4) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ			59 หน่วยกิต	4) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ	43 หน่วยกิต	
4.1) รายวิชาบังคับฝึกปฏิบัติงาน			12 หน่วยกิต	4.1) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาค บังคับ	8 หน่วยกิต	
PHD-581	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เภสัชกรรม	12(0-35-0)	PHA62-580	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เภสัชกรรม	8(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ฯ สาขาเภสัชกรรม
4.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพตาม สายวิชา			47 หน่วยกิต	4.2) รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพตาม สายวิชา		
4.2.1) สายเภสัชศาสตร์			47 หน่วยกิต	4.2.1) ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	35 หน่วยกิต	
PHD-582	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ คุ้มครองผู้บริโภค	5(0-14-0)	PHA62-697	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เภสัชกรรมเพื่อการคุ้มครอง ผู้บริโภค	5(0-40-20)	เน้นการฝึกงาน คุ้มครองผู้บริโภค ในสถาน ปฏิบัติการ หลากหลายทั้ง สสจ. โรงพยาบาล ร้านยา ฯ ฯลฯ
PHD-681	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1	7(0-20-0)	PHA62-680	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ฯ สาขาเภสัชกรรม
PHD-682	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2	7(0-20-0)	PHA62-681	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ฯ สาขาเภสัชกรรม
PHD-683	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3	7(0-20-0)	PHA62-682	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ฯ สาขาเภสัชกรรม
PHD-684	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4	7(0-20-0)	PHA62-683	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ฯ สาขาเภสัชกรรม
PHD-685	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 5	7(0-20-0)	PHA62-684	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 5	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ฯ สาขาเภสัชกรรม
PHD-686	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 6	7(0-20-0)	PHA62-685	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 6	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ฯ สาขาเภสัชกรรม
4.2.2) สายบริหารทางเภสัชกรรม			47 หน่วยกิต	4.2.2) ด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	35 หน่วยกิต	
PHD-582	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ	5(0-14-0)	PHA62-697	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
	คัมภีร์ของคัมภีร์โลก			คัมภีร์ของคัมภีร์โลก		๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-690	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ป่วยไปกลับ 1	7(0-20-0)	PHA62-686	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ป่วยไปกลับ 1	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-691	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 1	7(0-20-0)	PHA62-687	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 1	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-692	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมปฐม ภูมิ	7(0-20-0)	PHA62-689	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมปฐม ภูมิ	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-693	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมการ จัดการระบบยา	7(0-20-0)	PHA62-688	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมการ จัดการระบบยา	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-687	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านการบริหารเภสัชกรรม	7(0-20-0)	PHA62-698	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านการบริหารเภสัชกรรม	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-688	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชสาธารณสุข	7(0-20-0)	PHA62-699	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านเภสัชสาธารณสุข	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-694	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมการ ให้บริการเภสัชกรรม สารสนเทศ	7(0-20-0)	PHA62-694	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมการ ให้บริการเภสัชกรรม สารสนเทศ	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-695	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมใน สถานปฏิบัติการเภสัชกรรม ชุมชน	7(0-20-0)	PHA62-690	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมใน สถานปฏิบัติการเภสัชกรรม ชุมชน 1	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-696	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมการ ผสมยาปลอดเชื้อและยา เตรียมเฉพาะคราว	7(0-20-0)	PHA62-695	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมการ ผสมยาปลอดเชื้อและยา เตรียมเฉพาะคราว	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-697	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ป่วยไปกลับ 2	7(0-20-0)	PHA62-691	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ป่วยไปกลับ 2	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-698	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 2	7(0-20-0)	PHA62-692	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย 2	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม
PHD-699	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมโดย	7(0-20-0)	PHA62-696	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมโดย	5(0-40-20)	เป็นไปตามเกณฑ์ ๑ สภาเภสัชกรรม

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			การเปลี่ยนแปลง
	การตรวจติดตามระดับยา			การตรวจติดตามระดับยา		
			PHA62-693	การฝึกปฏิบัติงานการ บริหารทางเภสัชกรรมใน สถานปฏิบัติการเภสัชกรรม ชุมชน 2	5(0-40-20)	วิชาใหม่ เป็นไปตามเกณฑ์ ฯ สภาเภสัชกรรม
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>		<b>8 หน่วยกิต</b>	<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>		<b>8 หน่วยกิต</b>	
PHD-206	ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพใน ชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	PHA62-221	ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
PHD-343	สปาและผลิตภัณฑ์สปาจาก ธรรมชาติ	4(3-3-8)	PHA62-235	สปาและผลิตภัณฑ์สปาจาก ธรรมชาติ	2(2-0-4)	แยกวิชาบรรยาย และปฏิบัติการ
			PHA62-236	ปฏิบัติการสปาและ ผลิตภัณฑ์สปาจากธรรมชาติ	1(0-3-2)	
			PHA62-234	การแพทย์แผนไทยและ การแพทย์ทางเลือก	2(2-0-4)	วิชาใหม่
			PHA62-431	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพ เภสัชกร	2(2-0-4)	ย้ายมาจากวิชาชีพ เฉพาะด้านการ บริหารทางเภสัช กรรม

**3.2 เปรียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 1) เปรียบเทียบเฉพาะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

หลักสูตรเกี๑ศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		หลักสูตรเกี๑ศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 1)		การเปลี่ยนแปลง	
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2561)		ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2564)			
40 หน่วยวิชา		40 หน่วยวิชา			
1) กลุ่มวิชาภาษา		1) กลุ่มวิชาภาษา			
20 หน่วยกิต		19 หน่วยกิต			
1.1) วิชาภาษาไทย		1.1) วิชาภาษาไทย			
4 หน่วยกิต		3 หน่วยกิต			
GEN61-001	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*
GEN61-113	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ร่วมสมัย	4(2-4-6)	GEN64-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ร่วมสมัย	3(2-2-5)
1.2) วิชาภาษาอังกฤษ		1.2) วิชาภาษาอังกฤษ			
16 หน่วยกิต		16 หน่วยกิต			
GEN61-002	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*
GEN61-121	ทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)	GEN64-121	ทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)
GEN61-122	การฟังและการพูดเชิง วิชาการ	2(2-0-4)	GEN64-122	ภาษาอังกฤษสำหรับการฟัง และการพูด	2(2-0-4)
GEN61-123	การอ่านและการเขียนเชิง วิชาการ	2(2-0-4)	GEN64-123	การอ่านและการเขียนเชิง วิชาการ	2(2-0-4)
GEN61-124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เชิงวิชาการ	4(4-0-8)	GEN64-125	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เชิงวิชาการ	3(3-0-6)
GEN61-127	ภาษาอังกฤษเพื่อการ นำเสนองานทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	GEN64-126	ภาษาอังกฤษเพื่อการ นำเสนอ	3(3-0-6)
GEN61-129	ภาษาอังกฤษสำหรับสื่อและ การสื่อสาร	3(3-0-6)			
			GEN61-124	ภาษาอังกฤษสำหรับการ อ่านและการเขียน	4(4-0-8)
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์			
8 หน่วยกิต		6 หน่วยกิต			
GEN61-141	ความเป็นไทยและพลเมือง โลก	4(3-2-7)	GEN64-131	ความเป็นไทยและพลเมือง โลก	3(3-0-6)
GEN61-142	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธี คิดแบบวิพากษ์	4(3-2-7)	GEN64-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธี คิดแบบวิพากษ์	3(3-0-6)
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
8 หน่วยกิต		6 หน่วยกิต			
GEN61-151	การแสวงหาความรู้และ ระเบียบวิธีวิจัย	4(2-4-6)	GEN64-141	การแสวงหาความรู้และ ระเบียบวิธีวิจัย	3(2-2-5)
GEN61-152	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ สภาวะโลกร้อน	4(2-4-6)	GEN64-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ สภาวะโลกร้อน	3(2-2-5)

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 1)			การเปลี่ยนแปลง
5) กลุ่มวิชาสารสนเทศ		4* หน่วยกิต				
GEN61-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	4(2-4-6)*	GEN64-143	เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)*	
4) กลุ่มวิชาบูรณาการ		4 หน่วยกิต	4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์		9 หน่วยกิต	
GEN61-161	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	4(2-4-6)	GEN64-151	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	3(2-2-5)	
			GEN64-152	กีฬาและการออกกำลังกาย 1	2(1-2-3)	
			GEN64-153	กีฬาและการออกกำลังกาย 2	2(1-2-3)	
			GEN64-154	เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย	2(2-0-4)	
* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร			* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร			

3.3 เปรียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 1) และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (ฉบับแก้ไขหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 2) เปรียบเทียบเฉพาะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 1)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 2)			การเปลี่ยนแปลง
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
40 หน่วยวิชา			40 หน่วยวิชา			
1) กลุ่มวิชาภาษา			1) กลุ่มวิชาภาษาไทย			
19 หน่วยกิต			4 หน่วยกิต			
1.1) วิชาภาษาไทย						
3 หน่วยกิต						
GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-011	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	
GEN64-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	3(2-2-5)	GEN64-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	2(1-2-3)	
			GEN64-112	เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย	2(2-0-4)	
1.2) วิชาภาษาอังกฤษ			2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ			
16 หน่วยกิต			16 หน่วยกิต			
GEN64-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	
GEN64-121	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)	GEN64-121	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)	
GEN64-122	ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด	2(2-0-4)	GEN64-122	ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด	2(2-0-4)	
GEN64-123	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ	2(2-0-4)	GEN64-123	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ	2(2-0-4)	
GEN61-124	ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน	4(4-0-8)	GEN61-124	ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน	4(4-0-8)	
GEN64-125	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ	3(3-0-6)	GEN64-126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ	3(3-0-6)	
GEN64-126	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(3-0-6)	GEN64-125	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(3-0-6)	
			CHI64-121	ภาษาจีนพื้นฐาน	4(3-2-7)	
			CHI64-122	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	4(3-2-7)	
			CHI64-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	4(3-2-7)	
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์			3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์			
6 หน่วยกิต			4 หน่วยกิต			
GEN64-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	3(3-0-6)	GEN64-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)	
GEN64-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิถีคิดแบบวิพากษ์	3(3-0-6)	GEN64-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิถีคิดแบบวิพากษ์	2(1-2-3)	
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
6 หน่วยกิต			4 หน่วยกิต			
GEN64-141	การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย	3(2-2-5)	GEN64-141	การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย	2(1-2-3)	
GEN64-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	3(2-2-5)	GEN64-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 1)			หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 2)			การเปลี่ยนแปลง
GEN64-143	เทคโนโลยีสารสนเทศและ ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)*				
<b>4) กลุ่มวิทยาศาสตร์</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>	<b>5) กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>	
GEN64-151	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	3(2-2-5)	GEN64-161	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	3(2-2-5)	
GEN64-152	กีฬาและการออกกำลังกาย 1	2(1-2-3)				
GEN64-153	กีฬาและการออกกำลังกาย 2	2(1-2-3)				
GEN64-154	เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วม สมัย	2(2-0-4)				
			ECN64-161	ชีวิตและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล	3(3-0-6)	
			ECN64-162	การประกอบการธุรกิจกับชีวิตวิถี ใหม่	3(3-0-6)	
			ECN64-163	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	
			<b>6) กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ</b>		<b>2 หน่วยกิต</b>	
			GEN64-151	กีฬา นันทนาการและการออก กำลังกายเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)*	
			GEN64-152	กีฬาสากล	2(1-2-3)	
			<b>7) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		<b>7 หน่วยกิต</b>	
			ITD64-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุค ดิจิทัล	2(2-0-4)*	
			ITD64-172	การจัดการเอกสารด้วยโปรแกรม ประมวลผลคำ	2(0-4-2)	
			ITD64-173	การใช้งานตารางคำนวณ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ ข้อมูล	2(0-4-2)	
			ITD64-174	การออกแบบงานนำเสนออย่างมี ประสิทธิภาพ	2(0-4-2)	
			IMI64-171	ปัญญาประดิษฐ์และการ วิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ	3(3-0-6)	
* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร			* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร			

ภาคผนวก ข

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙(๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ และมติมอบอำนาจจากสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๑ ประกอบกับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเภสัชศาสตร์ ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ธิดา นิงสานนท์              | ที่ปรึกษา                             |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนิพนธ์ ภูมิมางกูร     | ที่ปรึกษา                             |
| ๓. คณบดีสำนักวิชาเภสัชศาสตร์                 | ประธานกรรมการ                         |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา มนทกานตีกุล       | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)         |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย โรจน์สิทธิศักดิ์  | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)         |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัรัตน์ กสิวงศ์    | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๗. อาจารย์ ดร.กรวิทย์ อยู่สกุล               | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๘. เกสัชกรหญิงไศรดา หวังเมธิกุล              | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต)                |
| ๙. เกสัชกรหญิงศรัรัตน์ ดันปิชาติ             | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต)                |
| ๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ ดาวสดี         | กรรมการ (ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ)         |
| ๑๑. เกสัชกรหญิงกาญจนา สุตฤทธิ                | กรรมการ (ผู้แทนศิษย์เก่า)             |
| ๑๒. เกสัชกรพรศิษย์ ไชยยะ                     | กรรมการ (ผู้แทนศิษย์เก่า)             |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา จันทร์รัตน์ | กรรมการและเลขานุการ                   |
| ๑๔. นางพรพิมล สุคนธชาติ                      | ผู้ช่วยเลขานุการ                      |

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

( รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์ )  
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ  
ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## ภาคผนวก ค

### ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภก. กิจจา สว่างเจริญ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-282819
สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	โทรสาร	075-282814
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	kitja.sa@wvu.ac.th

#### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Physiology/The University of Queensland, Australia	2540
วท.ม.	เภสัชวิทยา/มหาวิทยาลัยมหิดล	2524
ภ.บ.	เภสัชศาสตร์/มหาวิทยาลัยมหิดล	2521

#### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน
ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2524-2560

#### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Ethnopharmacology
- 2) Endocrine pharmacology

#### 4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
ระดับปริญญาตรี				

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	เภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตร์/เภสัชศาสตรบัณฑิต	Human Medical Science I	2560- ปัจจุบัน
			Human Medical Science II	
Human Medical Science III				
Human Medical Science IV				
Human Medical Science V				
Pharmacology for Pharmacy Students I				
Pharmacology for Pharmacy Students II				
		แพทยศาสตรบัณฑิต	Pharmacology II	2560-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	วิทยาศาสตร์/เภสัชวิทยา	เภสัชศาสตร์/เภสัชศาสตรบัณฑิต	Pharmacology for Pharmacy Students	2525-2560
			Pharmacology in Pharmaceutical Care	2545-2556
			Basic Toxicology	2530-2560
			Basic Toxicology in Pharmaceutical Care	2553-2560
		พยาบาลศาสตรบัณฑิต	Basic Medical Pharmacology	2525-2560
		ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต	Essential Pharmacology for Dentist	2529-2560
		เทคนิคการแพทย์/วิทยาศาสตร์บัณฑิต	Pharmacology for Medical Technology Students	2551-2560
		การแพทย์แผนไทยบัณฑิต	Pharmacology and Toxicology	2550-2560
			Thai Medicine III	2555-2560
		แพทยศาสตรบัณฑิต	Body Defense, Immunity and Infection	2542-2560
			Digestive System and	2542-2560

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			Nutrition	
			Endocrine System and Metabolism	2542-2560
			Urinary and Reproductive System	2542-2560
		กายภาพบำบัด/วิทยา ศาสตร์บัณฑิต	Integrated Musculoskeletal System : Upper Extremity	2550-2560
			Integrated Neurological System I	2550-2560
			Integrated Neurological System II	2550-2560
		ทุกสาขาวิชา	General Pharmacology	2550-2560
			Drugs and Health Products in Daily Life	2550-2560
			Toxic Substances in Daily Life	2552-2560
		ระดับบัณฑิตศึกษา		
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	วิทยาศาสตร์/เภสัช วิทยา	เภสัชวิทยา/วิทยา ศาสตร์มหาบัณฑิต	Pharmacology	2547-2554
			Integrated Basic Biomedical Science	2552-2560
			Principle of Drug Action	2547-2554
			Pharmacokinetics and Principle of Drug Action	2555-2560
			Systemic Pharmacology	2555-2560
			Toxicology	2547-2560
			Experimental Techniques and Research Methodology in Pharmacology	2547-2560
			Advanced Pharmacology	2547-2560
			Seminar in Pharmacology I	2555-2560
			Seminar in Pharmacology II	2555-2560
			Special Topics in Pharmacology (Molecular Targets for Drugs Therapy)	2556-2560
			Thesis	2547-2560

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

- 1) Sukketsiri, W., Sawangjaroen, K., & Tanasawet, S. (2016). Anti-apoptotic effects of phyllanthin against alcohol-induced liver cell death. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 15(5), 981-988.
- 2) Radenahmad, N., Sawangjaroen, K., Mitranun, W., & Sayoh, I. (2016). Beneficial effects of young coconut juice feeding on the lipid, renal and liver profiles, in ovariectomized rats: Preliminary novel findings. *Songklanakarin Journal of Science & Technology*, 38(1), 57-65.
- 3) Cheaha, D., Keawpradub, N., Sawangjaroen, K., Phukpattaranont, P., & Kumarnsit, E. (2015). Effects of an alkaloid-rich extract from *Mitragyna speciosa* leaves and fluoxetine on sleep profiles, EEG spectral frequency and ethanol withdrawal symptoms in rats. *Phytomedicine*, 22(11), 1000-1008.
- 4) Cheaha, D., Sawangjaroen, K., & Kumarnsit, E. (2014). Characterization of fluoxetine effects on ethanol withdrawal-induced cortical hyperexcitability by EEG spectral power in rats. *Neuropharmacology*, 77, 49-56.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- 1) Sawangjaroen, K. (2016, September). *Effects of methanolic extract from Piper longum L. fruits on uterine contraction in rats*. The International Bioscience Conference and the 6<sup>th</sup> International PSU – UNS Bioscience Conference (IBSC 2016), Novi Sad, Serbia.
- 2) Sukketsiri, W., Sawangjaroen, K. & Tanasawet, S. (2016, March). *Cytoprotective effects of phyllanthin against ethanol induced HepG2 cell death*. The 89<sup>th</sup> Annual Meeting of The Japanese Pharmacological Society, Department of Molecular Pharmacology, Kitasato University School of Pharmaceutical Sciences, PACIFICO Yokohama Conference Center, Yokohama, Japan.
- 3) Sawangjaroen, K. & Sarnkhaeveerakul, P. (2015, May). *Effects of methanolic extract from Piper nigrum Linn. on uterine contraction in rats*. The 15<sup>th</sup> International Congress of the International Society for Ethnopharmacology, Petra Panorama Hotel, Petra, Jordan.
- 4) Sarnkhaeveerakul, P. & Sawangjaroen, K. (2015, May). *Spasmolytic action of white pepper grains (Piper nigrum) methanolic extract in non-pregnant rat uterus*. Proceedings of the 37<sup>th</sup> Congress on Pharmacology of Thailand, Sunee Grand Hotel & Convention Center, Ubon Ratchathani, Thailand.
- 5) Radenahmad, N., Sawangjaroen, K., Puripattanavong, J. & Mitranun, W. (2014, December). *Young coconut juice, a potential therapeutic agent for postmenopausal women: Novel findings*. 18<sup>th</sup> World Congress on Clinical Nutrition (WCCN 2014) “Agriculture, Food and Nutrition for Health and Wellness”. Sunee Grand Hotel & Convention Center, Ubon Ratchathani, Thailand.

### 5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

#### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

- 1) กิจจา สว่างเจริญ. (2533). *ฮอว์โมนเพศและฮอว์โมนคุมกำเนิด*. สงขลา: ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

#### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

#### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

#### 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
นักวิจัยที่มีจำนวนผลงานตีพิมพ์ที่ได้รับการอ้างอิง(citation)สูงสุด 20 อันดับแรกจากฐานข้อมูล ISI ช่วงปีพ.ศ. 2543-2548 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550
นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยที่มีการเผยแพร่ทางสื่อสารมวลชนทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภูมิ ชุตินา จันทรัตน์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-67-2830
สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	โทรสาร	075-67-2814
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	chutima.ja@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552
เภสัชศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองคณบดี สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559 - ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556 - ปัจจุบัน
อาจารย์ สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2553 - 2556
นักวิจัยอาวุโส บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล ไบโอ เซอร์วิส (บริษัทในเครือมหาวิทยาลัยมหิดล)	2552 - 2553

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Pharmaceutical Chemistry, Pharmaceutical Analysis
- 2) Drug Delivery
- 3) Molecularly Imprinted Polymers

4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตรบัณฑิต	PHD-331 เคมีของยา 1	2553 - ปัจจุบัน
			PHD-332 เคมีของยา 2	
			PHD-333 เภสัชชีวเคราะห์ 1	
			PHD-334 เภสัชชีวเคราะห์ 2	
			PHD-533 ความคงสภาพของเภสัชภัณฑ์	
			PHD-523 ระบบนำส่งยาแบบใหม่	

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

1. Jantarat, C., Sirathanarun, P., Chuchue, T., Konpian, A., Sukkua, G., & Wongprasert, P. (2018). In vitro antimicrobial activity of gel containing the herbal ball extract against *Propionibacterium acnes*. *Scientia Pharmaceutica*, 86(1), 8.
2. Sedtasiriphokin, N., Supornsilchai, V., Jantarat, C., & Nosoongnoen, W. (2017). Phthalate exposure in Thai children and adolescents. *Asian Biomedicine*, 11(4), 343-352.

3. Srilanchakon, K., Thadsri, T., Jantararat, C., Thengyai, S., Nosoognoen, W., & Supornsilchai, V. (2017). Higher phthalate concentrations are associated with precocious puberty in normal weight Thai girls. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 30(12), 1293-1298.
4. Saengkaew, T., Jantararat, C., Nosoognoen, W., & Supornsilchai, V. (2017). Association between urinary phthalates and metabolic abnormalities in obese Thai children and adolescents. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 30(9), 931-938.
5. Supornsilchai, V., Jantararat, C., Nosoognoen, W., Pornkunwilai, S., Wacharasindhu, S., Soder, O. (2016). Increased levels of bisphenol A (BPA) in Thai girls with precocious puberty. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 29(11), 1233-1239.
6. SaeYoon, A., Sukkarn, B., Nosoognoen, W., Jantararat, C., Hiransai, P., Sakdiset, P., Chingunpitak, J., Makchuchit, S., Itharat, A. (2016). Determination of N-trans-feruloyltyramine content and nitric oxide inhibitory and antioxidant activities of *Tinospora crista*. *Asian Journal of Pharmaceutical Sciences*, Article in press. doi: 10.1016/j.ajps.2015.11.001
7. Pornkunwilai, S., Nosoognoen, W., Jantararat, C., Wacharasindhu, S., & Supornsilchai, V. (2015). Urinary bisphenol A detection is significantly associated with young and obese Thai children. *Asian Biomedicine*, 9(3), 363-372.
8. Jantararat, C., Sirathanarun, P., Ratanapongsai, S., Watcharakan, P., Sunyapong, S., & Wadu, A. (2014). Curcumin-Hydroxypropyl- $\beta$ -Cyclodextrin inclusion complex preparation methods: Effect of common solvent evaporation, freeze drying, and pH shift on solubility and stability of curcumin. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 13(8), 1215-1223.
9. Jantararat, C., Sirathanarun, P., Songserm, W., Srinornate, W., & Daengprom, S. (2013). A simple and rapid HPLC technique for determination of arecoline in areca nut (*Areca catechu* L.) extract. *Walailak Journal of Science and Technology*, 10(1), 57-66.
10. Jantararat, C., & Keskanokwong. (2013). Pharmacokinetic and bioequivalence evaluation of two formulations of levocetirizine 5 mg in healthy Thai volunteers. *Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*, 37(1), 1-11.

## 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

1. Jantararat, C., Sirathanarun, P., Attakitmongkol, K., & Nichasapa, S. Molecularly imprinted bacterial cellulose for sustained release drug delivery (Poster). The 6th APS International PharmSci 2015: Innovation in Pharmaceutical Sciences. 7-9 September 2015. East Midlands Conference Centre, Nottingham, UK.
2. Jantararat, C., Sirathanarun, P., Hirun, N., & Atipairin, A. Development and stability evaluation of extemporaneous propranolol oral suspension from propranolol tablets (Poster). The 7th Walailak Research National Conference. 2-3 July 2015. Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand.
3. Sirathanarun, P., Jantararat, C., Atipairin, A., & Hirun, N. Optimum concentration of red lime solution for preventing mosquito larvae growth (Poster). The 7th Walailak Research National Conference. 2-3 July 2015. Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand.
4. Jantararat, C., Sirathanarun, P., Boonmee, S., Meechoosin, W., & Wangpittaya, H. Determination of curcumin and piperine in a mixture containing curcumin and piperine using binary wavelengths of UV-vis spectrophotometry (Poster). The 6th Walailak Research National Conference. 3-4 July 2014. Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand.

5. Jantarat, C., Ratanapongsai, S., Watcharakan, P., Sunyapong, S., & Wadu, A. Effect of cyclodextrin inclusion complex preparation method on solubility and stability of curcumin (Poster). The 4<sup>th</sup> International Conference on Nutrition and Physical Activity in Aging, Obesity, and Cancer. 14-17 August 2013. Pattaya, Thailand.
6. Jantarat, C., Ratanapongsai, S., Watcharakan, P., Sunyapong, S., & Wadu, A. Effect of Cyclodextrin Type on Solubility of Curcumin (Poster). The 5th Walailak Research Conference. 1-2 August 2013. Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand.
7. Songserm, W., Srinornate, W., Daengprom, S., Sirathanarun, P., & Jantarat, C. A simple and rapid HPLC technique for determination of arecoline in Areca catechu Linn. nut extract (Poster). The 4<sup>th</sup> Walailak Research Conference. 21 June 2012. Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand.

### 5.3 บทความทางวิชาการ

Jantarat., C. (2013). Bioavailability enhancement techniques of herbal medicine: A case example of curcumin. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 5(Suppl.1), 493-500.

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Outstanding oral presentation in RGJ – Ph.D. Congress VII	2549

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

อาจารย์ ดร. ญ. จิราพร ชินกุลพิทักษ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-67-2860
สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	โทรสาร	075-67-2814
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	chjirapo@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	เภสัชการ มหาวิทยาลัยมหิดล	2549
เภสัชศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	2541

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551 - ปัจจุบัน
คณบดี สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2558 - ปัจจุบัน
รักษาการรองคณบดี สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557 - 2558
รองผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2553 - 2557
คณะกรรมการจัดซื้อจัดหาและตรวจรับครุภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์	2551 - ปัจจุบัน
คณะกรรมการจัดจ้างและตรวจการจ้างการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ	2551 - ปัจจุบัน
เภสัชกรปฏิบัติงานบางเวลา โรงพยาบาลคามิลเลียน กรุงเทพมหานคร	2548 - 2549
เภสัชกรหัวหน้าฝ่ายผลิต โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว	2541 - 2544

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Nanotechnology
- 2) Pharmaceutical Technology
- 3) Drug Delivery Systems and Cosmetics

4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัย ลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2551	PHA-322 ชีวเภสัชศาสตร์ PHA-321 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 PHA-323 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 PHA-421 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 PHA-422 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 PHA-582 โครงการพิเศษทางเภสัชกรรม PHA-522 หน่วยการผลิตในอุตสาหกรรมยา PHA-523 ระบบนำส่งยาแบบใหม่ PHA-524 วิทยาการเครื่องสำอาง PHA-526 สัตวเภสัชภัณฑ์	2551-2554

			PHA-525 เทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2554	PHD-321 ชีวเภสัชศาสตร์ PHD-322 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 PHD-322 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 PHD-421 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 PHD-422 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 PHD-571 โครงการพิเศษทางเภสัชกรรม PHD-523 ระบบนำส่งยาแบบใหม่ PHD-524 วิทยาการเครื่องสำอาง PHD-525 สัตวเภสัชภัณฑ์ PHD-541 เทคโนโลยีการผลิตพฤษเภสัชภัณฑ์ PHD-572 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ PHD-575 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกร	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาการด้านยาและเครื่องสำอาง พ.ศ. 2557	PMS-601 ทฤษฎีและหลักการพัฒนายาและเครื่องสำอาง PMS-604 ปัญหาพิเศษทางยาและเครื่องสำอาง PMS-611 สัมมนาทางยาและเครื่องสำอาง 1 PMS-612 สัมมนาทางยาและเครื่องสำอาง 2 PMS-623 ชีววัสดุศาสตร์ทางเภสัชกรรมและระบบนำส่งยา PMS-624 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง PMS-921 วิทยานิพนธ์	2557-ปัจจุบัน

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

1. Lourith, N., Kanlayavattanakul, M., & Chingunpitak, J. (2017). Development of sunscreen products containing passion fruit seed extract. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 53(1).
2. Sarnphim, P., Soontaranon, S., Sirisathitkul, C., Harding, P., Kijamnajsuk, S., Chayasombat, B., ... & Chingunpitak, J. (2017). FePt3 nanosuspension synthesized from different precursors—a morphological comparison by SAXS, DLS and TEM. *Bulletin of the Polish Academy of Sciences Technical Sciences*, 65(1), 79-84.
3. Chongruchiroj, S., Kongsawadworakul, P., Nukoolkarn, V., Jaturanpinyo, M., Nosoong-noen, W., Chingunpitak, J., & Pratuangdejkul, J. (2015). Protein-Protein docking and molecular dynamics simulations elucidated binding modes of FUBI-p62 UBA complex. *Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*, 39(4).

4. SaeYoon, A., Sukkarn, B., Nosoongnoen, W., Jantarat, C., Hiransai, P., Sakdiset, P., . . . Itharat, A. (2015). Determination of N-trans-feruloyltyramine content and nitric oxide inhibitory and antioxidant activities of *Tinospora crispa*. *Asian Journal of Pharmaceutical Sciences*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajps.2015.11.001>

#### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

1. Formulation development and evaluation of multifunctional cosmetic cream. The 4<sup>th</sup> current drug development international conference 2016, 1-3 June 2016, Phuket ,Thailand (Proceeding)
2. Primary care pharmacy curriculum in Walailak University. The 2016 US-Thai Pharmacy Education Consortium, 1-3 June 2016, Khon Kaen, Thailand.
3. Efficacy evaluation of a multifunctional cosmetic cream. The 4<sup>th</sup> current drug development international conference 2016, 1-3 June 2016, Phuket ,Thailand (Proceeding)
4. การพัฒนาแผ่นมาส์คหน้าจากสารสกัดเมล็ดหมากเพื่อการชะลอวัย (โปสเตอร์) วลัยลักษณ์วิจัย ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 2559
5. Formulation of denture cleanser effervescent tablets from Areca seeds extract. The 5<sup>th</sup> Walailak Research National Conference. 2013

#### 5.3 บทความทางวิชาการ

จิราพร ชินกุลพิทักษ์. เทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์นาโนเมตรสำหรับระบบนำส่งยา ใน: ฌรงค์ สารีสุด, บรรณาธิการ. ระบบนำส่งยาใหม่: ความเป็นไปได้ในการพัฒนาและผลิตใช้ภายในประเทศ. หจก. สามลดา, กรุงเทพฯ มีนาคม 2550 หน้า 177-199

#### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

#### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

#### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

#### 6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร. ญญ. ธิพาพรรณ พลายด้วง

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-67-2847
สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	โทรสาร	075-67-2814
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	thipapun.pl@wvu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2557
เภสัชศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Pharmaceutical Technology
- 2) Drug delivery systems
- 3) Cosmetic sciences

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตรบัณฑิต	PHD-322 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	2557 - 2560
			PHD-323 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	2557 - 2560
			PHD-421 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	2557 - 2560
			PHD-422 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	2557 - 2560
			PHD-525 สัตวเภสัชภัณฑ์	2557 - 2559
			PHD-341 เภสัชเวท	2557
			PHD-521 เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรม	2557 - 2560
			PHD-524 วิทยาการเครื่องสำอาง	2557 - 2560
			PHD-321 ชีวเภสัชศาสตร์	2557 - 2560
			PHD- หน่วยการผลิตในอุตสาหกรรมยา	2557
			PHD-571 โครงการพิเศษทางเภสัชกรรม	2557 - 2560
			PHD-362 การคุ้มครองผู้บริโภคด้าน	2557

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			สาธารณสุขเบื้องต้น	
			PHD-454 เภสัชกรรมจ่ายยา 1	2559
			PHD-572 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์	2559 - 2560
			PHD-575 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิชาชีพเภสัชกร	2559
			PHD-522 เทคโนโลยีชีวภาพทาง เภสัชกรรมขั้นสูง	2559 - 2560
			PHD-541 เทคโนโลยีการผลิตพฤษ เภสัชภัณฑ์	2559 - 2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต และปรัชญา ดุขฎิบัณฑิต สาขา วิทยาการด้านยาและ เครื่องสำอาง	PMS-601 ทฤษฎีและหลักการพัฒนา ของยาและเครื่องสำอาง	2558 - 2559
			PMS-604 ปัญหาพิเศษทางยาและ เครื่องสำอาง	2558 - 2559
			PMS-621 ความก้าวหน้าของ วิทยาการและเทคโนโลยีเครื่องสำอาง	2558 - 2559
			PMS-623 ชีววัสดุศาสตร์ทางเภสัช กรรมและระบบนำส่งยา	2558 - 2559
			PMS-721 เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้น สูง	2558 - 2559
			PMS-611 สัมมนาทางยาและ เครื่องสำอาง 1	2558 - 2560
			PMS-612 สัมมนาทางยาและ เครื่องสำอาง 2	2558 - 2560

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

- Sermkaew, N., & Plyduang, T. (2020). Self-microemulsifying drug delivery systems of Moringa oleifera extract for enhanced dissolution of kaempferol and quercetin. *Acta Pharmaceutica*, 70(1), 77-88.
- Plyduang, T., Arminan, A., Movellan, J., England, R. M., Wiwattanapatapee, R., & Vicent, M. J. (2018). Polyacetal?Based Combination Therapy for the Treatment of Prostate Cancer. *Macromolecular rapid communications*, 39(19), 1800265.
- Sermkaew, N., Plyduang, T., & Sakunpak, A. (2017). Sustained Release Multiparticulate Oral Drug Delivery System of Piper beetle Leaf Extract. *Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*, 41, 57-60.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- Plyduang, T., Pongmanawut, S., Pongthai, P. & Ruksritong, W. (2016). Development and Evaluation of Hydrogel Formulation of Gac Fruit Extract. *The 4th Current Drug Development International Conference 2016*, 221-224.

5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
รางวัลวิทยานิพนธ์ดีเด่น กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปี 2558	2559

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล อาจารย์ ญญ. สาวิตรี เหล่าไพบูลย์กุล

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0-7567-2836
สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	โทรสาร	0-7567-2814
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	sawitree.th@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต	เภสัชกรรมคลินิก / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2555
เภสัชศาสตรบัณฑิต	เภสัชศาสตร์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-ปัจจุบัน
เภสัชกรคลินิก โรงพยาบาลกรุงเทพ-หาดใหญ่	2550

3. ความเชี่ยวชาญ

- การบริหารเภสัชกรรม

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	สำนักวิชา	หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	เภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตรบัณฑิต	<b>Social and administrative</b> PHD-574 Seminar in Social and Administrative Pharmacy PHD-566 Quality Assurance System in Pharmacy <b>Clinic</b> PHD-351 Pharmacotherapeutics I PHD-451 Pharmacotherapeutics II PHD-452 Pharmacotherapeutics III PHD-453 Pharmacotherapeutics IV PHD-555 Pharmacotherapeutics V PHD-454 Dispensing Pharmacy I PHD-455 Dispensing Pharmacy II PHD-457 Pharmaceutical Information I PHD-554 Pharmaceutical Information II PHD-552 Pharmacovigilance	2556 - ปัจจุบัน

			PHD-553 Pharmacotherapeutics in High Risk Patients PHD-458 Clinical Pharmacokinetics PHD-512 Clinical Toxicology PHD-573 Seminar in Pharmaceutical Care PHD-551 Counseling Skill for Pharmacists PHD-456 Pharmaceutical Care PHD-556 Basic Experience in Pharmaceutical Care <b>Others</b> PHD-571 Special Projects in Pharmacy	
--	--	--	---	--

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

1. สาวิตรี เหล่าไพบูลย์กุล, อังคณา ช่วยชัย, ศิวกร บันลือพีช, ภาธร บรรณโคศิษฐ์, สิริปภา มาตมุลตรี, และวรรณดี คงเทพ. (2562). ปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยนอกที่ได้รับยาแวนคินที่มีค่า INR นอกช่วงการรักษาโดยการเยี่ยมบ้านในอำเภอท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช. การประชุมวิชาการ ระดับชาติ วัลย์ลักษณ์วิจัย ครั้งที่ 11 วันที่ 27-28 มีนาคม 2562 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. หน้า 1-7.
2. สาวิตรี เหล่าไพบูลย์กุล, จิระวดี กลั่นนวล, นิชาธิ์ สุวรรณพงศ์, ศิริภรณ์ เตชาพงษ์, วรรณวิภา แก้วมณี, และธนวัฒน์ คงยศ. (2562). ความเหมาะสมและรูปแบบของการได้รับยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยโรคคอหอยอักเสบเฉียบพลัน ณ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ แห่งหนึ่ง. Thai Journal of Pharmacy Practice, 11(4), 754-763.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

1. Tanawat Kongyot\*, Sawitree Thongarporn, Kanjana Sudrith, Prathanporn Rochprakasit, Radeepas Suebsa-ard, Sukanda Phiwimou, Natthayakorn Termkung. (2558). *Retrospective descriptive study of appropriate medicines in hospitalized patients with congestive heart failure in Medicine department at Maharaj Nakhon Si Thammarat hospital: Poster of the 7th Walailak Research National Conference.* Nakhon Si Thammarat, Thailand.
2. Napaphat Pokkeawliporn, Pariya Jaipen, Kingkamon Jongwilakasame, Sawitree Thongarporn Wanwipa Kaewmanee. (2558). Prevalence of Adverse Drug Reactions from Antiretroviral Drugs in Outpatients at Sichon Hospital : *Poster of the 7th Walailak Research National Conference.* Nakhon Si Thammarat, Thailand.

5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล อาจารย์ ภญ. อภิขญา ชนะวงศ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075672817
สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	โทรสาร	075672814
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	capichay@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต	เภสัชกรรมคลินิก / มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
เภสัชศาสตรบัณฑิต	เภสัชศาสตร์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2550 – ปัจจุบัน
หัวหน้าสาขาเภสัชกรรมสังคมและเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2548 - 2550
อาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2545 -2550

3. ความเชี่ยวชาญ

- Medication Counseling services, Pharmaceutical care services
- Clinical Pharmacokinetics, Therapeutic drug monitoring
- Molecular Pharmacology

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	เภสัชศาสตร์/เภสัชกรรมคลินิก	เภสัชศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2539	- PPT301 Introduction to pharmaceutical dosage forms - PCP401 Dispensing Pharmacy - PCP402 Dispensing Pharmacy laboratory - PCP441 Clinical Pharmacokinetics - PCP442 Pharmacotherapeutics I - PCP543 Pharmacotherapeutics II - PCP544 Pharmacotherapeutics III - PCP545 Clinical Pharmacy - PCP546 Clinical Nutrition - PCP548 Clerkship in Clinical Pharmacy I	2545 -2547

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- PCP549 Clerkship in Clinical Pharmacy II</li> <li>- PCP551 Pharmacotherapeutics in obstetrics, Pediatrics and Geriatrics</li> </ul>	
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	เภสัชศาสตร์/เภสัชกรรมคลินิก	เภสัชศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2547	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PMD202 English for Pharmacy profession I</li> <li>- PPT301 Introduction to dispensing pharmacy</li> <li>- PCP401 Dispensing Pharmacy</li> <li>- PCP402 Dispensing Pharmacy laboratory</li> <li>- PCP442 Pharmacotherapeutics I</li> <li>- PCP443 Clinical Pharmacy</li> <li>- PCP444 Counseling in Medication management</li> <li>- PCP445 Clinical Pharmacokinetics</li> <li>- PCP543 Pharmacotherapeutics II</li> <li>- PCP544 Pharmacotherapeutics III</li> <li>- PCP551 Pharmacotherapeutics in obstetrics, Pediatrics and Geriatrics</li> <li>- PCP552 Pharmaceutical Information</li> <li>- PCP553 Therapeutic drug monitoring in pharmaceutical care</li> <li>- PCP556 Pharmacotherapeutics IV</li> <li>- PCP558 Pharmaceutical care Clerkship I</li> <li>- PCP559 Pharmaceutical care Clerkship II</li> <li>- PCP641 Seminar in pharmaceutical care I</li> <li>- PCP642 Seminar in pharmaceutical care II</li> </ul>	2547 – 2550
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2549	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HMS212 Human Medical sciences 2</li> <li>- HMS214 Human Medical Sciences 4</li> <li>- PHA332 Pharmaceutical technology 2</li> <li>- PHA-371 Community Pharmacy I</li> <li>- PHA472 Community Pharmacy II</li> <li>- PHA351</li> </ul>	2550 – 2555

			Pharmacotherapeutics I - PHA352 Pharmacotherapeutics II - PHA353 Pharmacotherapeutics III - PHA356 Medication in High risk patients - PHA361 Counseling Skill in Pharmacy - PHA463 Pharmaceutical information - PHA565 Integration in Pharmacy - PHA564 Special Problem in pharmacy	
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2551	- PHA332 Biopharmaceutics - PHA351 Pharmacology for pharmacy students 1 - PHA352 Pharmacology for pharmacy students 2 - PHA-451 Dispensing Pharmacy PHA452 Pharmacotherapeutics I - PHA453 Pharmacotherapeutics II PHA454	2551- 2555
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2554	- PHD321 Biopharmaceutics - PHD451 Pharmacotherapeutics II - PHD453 Pharmacotherapeutics II - PHD454 Dispensing Pharmacy I - PHD455 Dispensing Pharmacy II - PHD457 Pharmaceutical information I - PHD458 Clinical Pharmacokinetics - PHD551 Counseling skills for pharmacists - PHD552 Pharmacovigilance - PHD554 Pharmaceutical information II - PHD574 Seminar in Social and Administrative Pharmacy	2561 – ปัจจุบัน

## 5. ผลงานทางวิชาการ

### 5.1 บทความวิจัย (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ศิราณี ยงประเดิม, อภิษฐา ชนะวงศ์, ธนภฤต อุเต็น, วันฉัตร เหมทานนท์, และ ภัทธิษา เรืองพงศ์กาญจนนา. (2561). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในอำเภอแห่งหนึ่งของจังหวัดนครศรีธรรมราช: มุมมองของผู้ให้บริการ. Thailand Research Expo : Symposium 2018 Proceedings, หน้า 666-676.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

-

### 5.3 บทความทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

-

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

- Chanawong A. Dosage adjustment in patients with chronic kidney disease. Ningsanon T, Montakantigul P, Chulavatnataol S, editors. Handbook of drug administration for healthcare professionals. 1<sup>st</sup> edition. Bangkok: The Association of Hospital Pharmacy (Thailand); 2006. (in Thai)
- Chanawong A. Management on patients received drug overdose. Ningsanon T, Montakantigul P, Chulavatnataol S, editors. Handbook of drug administration for healthcare professionals. 1<sup>st</sup> edition. Bangkok: The Association of Hospital Pharmacy (Thailand); 2006. (in Thai)

### 5.5 ลิขิตบัตร

ไม่มี

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
-	-

ภาคผนวก ง

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบาย และวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๖ (๒) (๓) มาตรา ๔๘ และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

หมวดที่ ๑  
บททั่วไป

ข้อ ๑. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒. ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓. ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภาวิชาการ”	หมายถึง	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สำนักวิชา”	หมายถึง	สำนักวิชาในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด
“คณะกรรมการประจำสำนักวิชา”	หมายถึง	คณะกรรมการประจำสำนักวิชา ของสำนักวิชานั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“หน่วยกิต”	หมายถึง	หน่วยกิตระบบไตรภาค

ข้อ ๔. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้สภาวิชาการพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามความเห็นสมควร

## หมวดที่ ๒ ระบบการศึกษา

### ข้อ ๕. ระบบการศึกษา

- ๕.๑ เป็นระบบไตรภาค (Trimester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์
- ๕.๒ เป็นระบบการศึกษาที่จะต้องจัดให้มีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามกระบวนการตามกระบวนกร สหกิจศึกษาหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด อย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษาตลอดหลักสูตร
- ๕.๓ หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดย ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาคเทียบได้กับ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๓ ACTS (Asean Credit Transfer System) หรือ ๕ ECTS (European Credit Transfer System) โดยการกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้
- ๕.๓.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือ กิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๕ กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนามหรือสหกิจศึกษา ที่ใช้เวลาปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามเวลาปฏิบัติงานของสถานประกอบการตลอดระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๑๖ สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง คิดเป็นปริมาณการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ ๘ หน่วยกิตระบบไตรภาค ประกอบด้วยรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาคิดเป็น ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค และรายวิชาสหกิจศึกษาคิดเป็น ๘ หน่วยกิตระบบไตรภาค
- ๕.๔ หน่วยกิตในภาคการศึกษา (Registered credits in a trimester : CA) หมายถึง จำนวน หน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและได้รับระดับคะแนนตัวอักษร ตามลำดับชั้น A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I IP IT AU S หรือ U ในภาคการศึกษานั้น
- ๕.๕ หน่วยกิตสะสม (Total registered credits : CAX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของ ทุกรายวิชาทุกครั้งที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำ ครั้งที่สองให้นับ จำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิต ที่ลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง
- ๕.๖ หน่วยกิตสอบได้ในภาคการศึกษา (Total credits earned : CS) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวม ทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ST CS CE CT หรือ CP

- ๕.๗ หน่วยกิตสอบได้สะสม (Total credits earned : CSX ) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร S CS CE CT หรือ CP
- ๕.๘ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา
- ๕.๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา
- ๕.๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๘ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา
- ๕.๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๕ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา
- ๕.๘.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

#### หมวดที่ ๓ การเข้าศึกษา

- ข้อ ๖. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษา
- ๖.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือ
- ๖.๒ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่ง หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง หรือ
- ๖.๓ เป็นผู้ที่สภาวิชาการพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้รับเข้าศึกษาได้
- ข้อ ๗. การรับเข้าศึกษา  
มหาวิทยาลัยจะรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๖ เข้าศึกษาโดยวิธีการที่สภาวิชาการกำหนดและประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

#### หมวดที่ ๔ การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ ๘. การลงทะเบียนเรียน
- ๘.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๘.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถือว่าสละสิทธิการเข้าเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน
- ๘.๑.๒ สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และไม่ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด ต้องยื่นคำร้องลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษา

- ๘.๒ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรตามโครงสร้างของหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด และจำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ มีดังนี้
- ๘.๒.๑ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๐ หน่วยกิต
- ๘.๒.๒ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุอันควรต้องลงทะเบียนต่ำกว่า ๑๒ หน่วยกิต หรือเกิน ๒๐ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาจะจบหลักสูตรและรายวิชาที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่า ๑๒ หน่วยกิต
- ๘.๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดในหลักสูตร และนักศึกษาไม่ขอรับผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ให้กระทำได้ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชาตามข้อ ๘.๑ โดยการยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อ ๘.๒
- ๘.๔ การลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนให้ปฏิบัติตามข้อ ๘.๒
- ๘.๕ กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียนเรียน และรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๘.๖ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนบางรายวิชา เช่น ต้องผ่านรายวิชาบางรายวิชาก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือเป็นโมฆะในรายวิชานั้น

#### หมวดที่ ๕

##### การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

- ข้อ ๙. การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน
- ๙.๑ การขอเพิ่มรายวิชาและการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา
- ๙.๒ การขอลถอนรายวิชาจะกระทำได้ใน ๒ กรณี
- ๙.๒.๑ ถ้าถอนรายวิชาภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลถอนนั้น จะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา
- ๙.๒.๒ ถ้าถอนรายวิชาหลังจาก ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๙ สัปดาห์แรก ของภาคการศึกษา รายวิชาที่ถูกถอนนั้นจะถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยให้ระดับคะแนนตัวอักษร W
- ๙.๓ การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชานั้น จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ ๘.๒

หมวดที่ ๖  
เวลาเรียน

ข้อ ๑๐. เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษาใช้เวลาเรียนน้อยกว่านี้ อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาอนุญาตให้เข้าสอบในรายวิชานั้นได้

หมวดที่ ๗  
การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๑. การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไปหรือคณะกรรมการตามที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

๑๑.๑ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละลำดับชั้นดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นความหมาย	ระดับคะแนน
A ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B <sup>+</sup> ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐๐
C <sup>+</sup> ผลการประเมินขั้นเกือบดี (Fairly Good)	๒.๕๐
C ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D <sup>+</sup> ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕๐
D ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F ผลการประเมินขั้นตก (Fail)	๐

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	กระบวนการวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)
IT	การเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (In Training)
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
ST	ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน (Satisfactory transferred credit)
AU	ผู้ร่วมเรียน (Auditor)
W	การขออนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
CS	ผ่านการประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized tests)
CE	ผ่านการประเมินจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from exams)
CT	ผ่านการประเมินจากการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from training)
CP	ผ่านการประเมินจากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from portfolios)
๑๑.๒	การให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นและระดับคะแนนตัวอักษร
๑๑.๒.๑	การให้ A B <sup>+</sup> B C <sup>+</sup> C D <sup>+</sup> D หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
(๑)	ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับชั้นตามที่หลักสูตรกำหนด
(๒)	ในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษากายในสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ นับจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
(๓)	เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
(๔)	เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
๑๑.๒.๒	การให้ F นอกเหนือจากข้อ ๑๑.๒.๑ แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
(๑)	ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๑๐
(๒)	เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินให้ F
(๓)	เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
(๔)	เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
๑๑.๒.๓	การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
(๑)	นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และได้รับอนุมัติจากคณบดี
(๒)	นักศึกษาขาดสอบโดยป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
(๓)	นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา
๑๑.๒.๔	การให้ IP และ IT จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดเท่านั้นและให้ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๓ ภาคการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน

- ๑๑.๒.๕ การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้
- (๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดยไม่เป็นลำดับชั้น
  - (๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๘.๓
  - (๓) รายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษากายในสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ นับจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
  - (๔) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
  - (๕) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๑๑.๒.๖ การให้ ST จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจากสถาบันอื่น
- ๑๑.๒.๗ การให้ U จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๒.๕ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้น ๆ ยังไม่เป็นที่พอใจ
  - (๒) ในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษากายในสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ นับจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
  - (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
  - (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๑๑.๒.๘ การให้ AU จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียนโดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ถ้าหากไม่เป็นไปตามนั้นจะไม่บันทึกวิชานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา
- ๑๑.๒.๙ การให้ W จะกระทำได้หลังจาก ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๙.๒.๒
  - (๒) นักศึกษาลาพักการศึกษา
  - (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
  - (๔) คณะผู้อนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ ๑๑.๒.๓ (๑) หรือข้อ ๑๑.๒.๓ (๒) เนื่องจากการป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด
  - (๕) ในรายวิชาที่นักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน
- ๑๑.๒.๑๐ การให้ X จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
- ๑๑.๒.๑๑ การให้ CS CE CT และ CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษิตตามอัธยาศัย

- ข้อ ๑๒. การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย
- ๑๒.๑ การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา
- ๑๒.๒ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย
- ๑๒.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษา (GPA : Grade Point Average) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น
- ๑๒.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX : Cumulative Grade Point Average) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสมที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น
- ๑๒.๒.๓ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปิดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ ๓
- ๑๒.๒.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร I และ X ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นให้ชะลอการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน
- ข้อ ๑๓. การลงทะเบียนเรียนซ้ำและการเลือกเรียนรายวิชาอื่นแทน
- ๑๓.๑ นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาบังคับจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับ A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ S
- ๑๓.๒ นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกหรือไม่ก็ได้
- ๑๓.๓ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้รับ D หรือ D<sup>+</sup> อีกก็ได้
- ๑๓.๔ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำตามข้อ ๑๓.๑ - ๑๓.๓ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นที่ได้รับ ดังนี้
- ๑๓.๔.๑ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว
- ๑๓.๔.๒ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน
- ข้อ ๑๔. สภาพนักศึกษา
- ๑๔.๑ นักศึกษาสภาพปกติ
- ๑๔.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษานับตั้งแต่แรกเข้าถึงสิ้นภาคการศึกษาที่สาม มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่น้อยกว่า ๑.๕๐
- ๑๔.๑.๒ นักศึกษาที่เข้าศึกษานับตั้งแต่แรกเข้าถึง ภาคการศึกษาที่หกเป็นต้นไปมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๔.๒ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๔.๒.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษานับตั้งแต่แรกเข้าถึงสิ้นภาคการศึกษาที่สาม มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐

๑๔.๒.๒ นักศึกษาที่เข้าศึกษานับตั้งแต่แรกเข้าถึง ภาคการศึกษาที่หกเป็นต้นไปมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

ข้อ ๑๕. ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

เกณฑ์กำหนดฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้คิดจากจำนวนหน่วยกิตสอบได้สะสมตามอัตราส่วนของหน่วยกิตรวมของหลักสูตรนั้น

#### หมวดที่ ๘

#### การโอนนักศึกษา และการย้ายหลักสูตร

ข้อ ๑๖. การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

๑๖.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น โดยให้สำนักวิชาที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

๑๖.๒ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

๑๖.๒.๑ ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

๑๖.๒.๒ ได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๒๕

๑๖.๓ ผู้ขอโอนต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๑๖.๔ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

๑๖.๕ ระยะเวลาที่ต้องศึกษา นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับโอนมีสิทธิเรียนเต็มตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ให้นับรวมเวลาเรียนจากสถาบันเดิมแล้วด้วย

ข้อ ๑๗. การย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย

๑๗.๑ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาให้ย้ายหลักสูตร

๑๗.๑.๑ เคยลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

๑๗.๑.๒ มีคุณสมบัติทางการศึกษาและคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ขอย้ายเข้า

๑๗.๒ ผู้ขอย้ายหลักสูตรต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาภายใน สัปดาห์ที่ ๙ ของภาคการศึกษา และต้องยื่นคำร้องขอย้ายหลักสูตรก่อนภาคการศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย

๑ ภาคการศึกษา

๑๗.๓ การอนุมัติการย้ายหลักสูตร ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาขอย้ายเข้า และผลการย้ายหลักสูตรจะสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

๑๗.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรจะต้องศึกษาให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตรและภายในระยะเวลาที่เหลืออยู่ตามหลักสูตรที่ขอย้ายเข้า และจะยื่นคำร้องขอย้ายหลักสูตรอื่นอีกไม่ได้

หมวดที่ ๙  
การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

- ข้อ ๑๘. มหาวิทยาลัยมีหลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียน ดังต่อไปนี้
- (๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
  - (๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบและมีจำนวนหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
  - (๓) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด ที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C หรือระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า
- ข้อ ๑๙. การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษาในระบบ
- ๑๙.๑ การเทียบรายวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษามาแล้ว
    - ๑๙.๑.๑ การเทียบรายวิชาและขอโอนหน่วยกิตให้อยู่ในดุลยพินิจของสำนักวิชาที่รับเข้าศึกษา ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ข้อ ๑๘
    - ๑๙.๑.๒ สามารถเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
    - ๑๙.๑.๓ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ให้นำรายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้มาคิด ยกเว้นนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยให้นำรายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้มาคิดด้วย
    - ๑๙.๑.๔ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตภายใน ๑ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และมีสิทธิยื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรนั้นได้เพียงครั้งเดียว
  - ๑๙.๒ การโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย
    - ๑๙.๒.๑ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรจะต้องยื่นคำร้องขอโอนหน่วยกิตภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร
    - ๑๙.๒.๒ การโอนหน่วยกิตให้ออนได้เฉพาะรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรของสำนักวิชาที่ขอย้ายเข้า ส่วนรายวิชาอื่น ๆ จะไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่จะแสดงผลไว้ในใบแสดงผลการศึกษา
  - ๑๙.๓ การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่ขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง
    - ๑๙.๓.๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้าศึกษาปริญญาที่สอง ให้ยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาอย่างน้อย ๒ เดือน ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะเข้าศึกษา ซึ่งต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาขอเข้าศึกษา

- ๑๙.๓.๒ ให้สำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเป็นผู้พิจารณาเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตที่เคยสอบได้มาแล้วและกำหนดรายวิชาที่นักศึกษาต้องศึกษาเพิ่มเติม ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการมีอำนาจพิจารณาได้ตามที่เห็นสมควร
- ๑๙.๓.๓ ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรปริญญาที่ขอศึกษาปริญญาที่สอง ในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าผู้ขอศึกษาปริญญาที่สองยังขาดความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติมวิชาเหล่านั้นได้ โดยไม่นับเป็นหน่วยกิตสะสม
- ๑๙.๓.๔ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- ๑๙.๓.๕ รายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้อ ๑๘
- ๑๙.๓.๖ รายวิชาที่ได้รับการเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ให้ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนตัวอักษรเดิม โดยไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ข้อ ๒๐. การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- ๒๐.๑ ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนด ให้ผู้ขอยื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต นำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตยื่นต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ หรือให้คณะกรรมการเทียบโอนกลับกรอง โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์ และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาอนุมัติ
- ๒๐.๒ เกณฑ์ผ่านการประเมินต้องเทียบรายวิชาเรียนได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น C หรือระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า
- ๒๐.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตผลการเรียนรู้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ
- ๒๐.๔ ให้นำจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น และไม่มีการนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ๒๐.๕ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน และจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

#### หมวดที่ ๑๐

##### การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

- ข้อ ๒๑. นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้
- ๒๑.๑ เสียชีวิต
- ๒๑.๒ ลาออก (อาจขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายในภาคการศึกษาเรียนที่ฟื้นฟูสภาพโดยยื่นคำร้องต่ออธิการบดีเพื่อขออนุมัติ)
- ๒๑.๓ เมื่อศึกษาครบตามหลักสูตร และได้รับปริญญาตามข้อ ๒๒
- ๒๑.๔ เมื่อขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาตามข้อ ๖

- ๒๑.๕ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้วยังไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่รักษา  
 สภาพการเป็นนักศึกษา (อาจขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายในภาคการศึกษาเรียน  
 ที่พ้นสภาพ โดยยื่นคำร้องต่ออธิการบดีเพื่อขออนุมัติ)
- ๒๑.๖ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สามนับตั้งแต่แรกเข้าศึกษา ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐
- ๒๑.๗ เมื่อเป็นนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าศึกษาจนสิ้นภาคการศึกษาที่หก เป็นต้นไป นักศึกษาได้รับ  
 คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๒๑.๘ เมื่อระยะเวลาการศึกษาครบ ๒๔ ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตร ๔ ปี  
 ๓๐ ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตร ๕ ปี และ ๓๖ ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่า  
 สำหรับหลักสูตร ๖ ปี แล้วยังมีจำนวนหน่วยกิตสอบได้ไม่ครบตรงตามหลักสูตร หรือได้ระดับ  
 คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๒๑.๙ เมื่อพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากกระทำผิดตามระเบียบอื่นของมหาวิทยาลัย

#### หมวดที่ ๑๑

#### การสำเร็จการศึกษา การให้ปริญญา และปริญญาเกียรตินิยม

- ข้อ ๒๒. การสำเร็จการศึกษา ผู้มีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษา
- ๒๒.๑ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ครบถ้วนจึงจะมีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษา
- ๒๒.๑.๑ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรในภาคการศึกษาที่ขอสำเร็จการศึกษา
- ๒๒.๑.๒ สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๒๒.๑.๓ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๙ ภาคการศึกษา
- ๒๒.๑.๔ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๒ ภาคการศึกษา
- ๒๒.๑.๕ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๕ ภาคการศึกษา
- ยกเว้นนักศึกษาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามข้อ ๑๖ หรือ  
 ข้อ ๑๙ หรือ ข้อ ๒๐
- ๒๒.๑.๖ เป็นนักศึกษาที่มีการพัฒนาศักยภาพการเป็นคนเก่ง คนดีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๒.๒ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุในข้อที่ ๒๒.๑ จะต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอ  
 สำเร็จการศึกษาต่อศูนย์บริการการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นจะไม่ได้รับ  
 การเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษานั้น
- ๒๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อที่ ๒๒.๑ แต่มีได้ยื่นคำร้องแสดงความจำนง  
 ขอสำเร็จการศึกษาตามข้อที่ ๒๒.๒ หรือยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ  
 เพิ่มเติมสามารถยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้อง  
 รักษาสภาพในภาคการศึกษานั้นไว้ด้วย
- ข้อ ๒๓. การให้ปริญญา
- คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณา  
 เสนอชื่อนักศึกษาที่สอบได้จำนวนรายวิชาและหน่วยกิตครบตรงตามโครงสร้างหลักสูตร  
 ได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ สมควรได้รับปริญญาต่อสภาวิชาการ เพื่อนำเสนอ  
 ต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

## ข้อ ๒๔. การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๒๔.๑ นักศึกษาผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒๔.๑.๑ สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ภายในระยะเวลาปกติของหลักสูตรนั้น ๆ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหรือภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ไปศึกษา ณ ต่างประเทศด้วยทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาต่างประเทศ หรือทุนสถาบันอื่นใดที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาของนักศึกษา ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

๒๔.๑.๒ ไม่มีรายวิชาใดได้รับระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U

๒๔.๑.๓ ไม่เคยเรียนซ้ำรายวิชาใดเพื่อปรับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๒๔.๑.๔ ไม่เคยถูกลงโทษทางวินัย

๒๔.๑.๕ ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

๒๔.๒ นักศึกษาผู้ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสองต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๔.๑.๑ - ๒๔.๑.๔ และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป

๒๔.๓ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๒๔.๑.๑ - ๒๔.๑.๔ และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป ที่มีการเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากสถาบันอื่นจะไม่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม เว้นแต่นักศึกษาที่มีการเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตในรายวิชาของมหาวิทยาลัย หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยได้ทำข้อตกลงร่วม ให้รับปริญญาเกียรตินิยมได้ไม่เกินปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง

๒๔.๔ คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด เป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับปริญญาเกียรตินิยมต่อสภาวิชาการ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒

อ.พ. -

( ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน )  
นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## ภาคผนวก จ

### การพัฒนาผลการเรียนรู้รายวิชารายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และ ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

#### 1. การพัฒนาผลการเรียนรู้รายวิชารายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนา  
วิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์คิดวิเคราะห์วิจารณ์ ทำให้มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้  
สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้เป็น  
วัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ บัณฑิตทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้  
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น  
และนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์ มีคุณธรรมมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์  
การดูแลรักษา การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน ช่วยเพิ่มขีดความสามารถ  
ในการพัฒนาเศรษฐกิจทำให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศและดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมี  
ความสุข

สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ 7/2559 วันที่ 27 กรกฎาคม 2559 ได้มี  
มติเห็นชอบกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Learning outcomes) ซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยครอบคลุม 5 ด้าน คือ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3.  
ด้านทักษะทางปัญญา 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5. ด้านทักษะการ  
วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้กระจายความหมายของแต่ละผลการ  
เรียนรู้แต่ละด้านออกเป็นรายชื่อที่สามารถวัดและประเมินผล เพื่อให้คณาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาพื้นฐาน  
ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ นำไปกำหนดใช้ตามความเหมาะสม ดังนี้

1. **ด้านคุณธรรม จริยธรรม**  
**คำอธิบาย:** เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ความกล้าหาญทางจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่ดี  
**มาตรฐานผลการเรียนรู้**
    - 1.1 มีความเข้าใจในความเป็นมนุษย์ทั้งของตนเองและผู้อื่น
    - 1.2 มีความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงเวลา
    - 1.3 มีสำนึกสาธารณะ และมีความเป็นพลเมืองที่ดี
  2. **ด้านความรู้**  
**คำอธิบาย:** มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการดำเนินชีวิตในสังคม  
**มาตรฐานผลการเรียนรู้**
    - 2.1 มีความรู้ในศาสตร์ของรายวิชา
    - 2.2 สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับการดำเนินชีวิต
    - 2.3 แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต
  3. **ด้านทักษะทางปัญญา**  
**คำอธิบาย:** สามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีวิจารณ์ญาณและมีเหตุผล  
**มาตรฐานผลการเรียนรู้**
    - 3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้
    - 3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
    - 3.3 ประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
  4. **ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**  
**คำอธิบาย:** นำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม  
**มาตรฐานผลการเรียนรู้**
    - 4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและรู้บทบาทของตนเองในกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
    - 4.2 ทำงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อผลงานที่มีคุณภาพ
    - 4.3 วางแผนและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพและสังคม
  5. **ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**  
**คำอธิบาย:** สามารถสื่อสาร ใช้สถิติ/คณิตศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจข้อมูล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้  
**มาตรฐานผลการเรียนรู้**
    - 5.1 สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสม
    - 5.2 สามารถเลือกประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน
- 5.3 มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การนำเสนอการสืบค้นข้อมูลเพื่อการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องอย่างรู้เท่าทัน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ ตัวเลขการสื่อสาร การรู้ สารสนเทศและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ ต้องพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
PHY61-105 ฟิสิกส์ทางการแพทย์ พื้นฐาน		●		●	○	○	●	○		○			●	●	●
CHM61-103 ปฏิบัติการเคมี พื้นฐาน		●		●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	●
CHM61-104 หลักเคมี		●		●	○	○	●	○		●			●	●	●
CHM61-110 ปฏิบัติการเคมี อินทรีย์		●		●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	●
CHM61-113 เคมีอินทรีย์1		●		●	○	○	●	●		●			●	●	●
MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน		●		●	○		●	○				●		○	
MAT61-100 คณิตศาสตร์สำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		●		●	○		●	○				●		●	
MAT61-112 ชีวสถิติสำหรับการ วิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ		●		●	○		●	○		○	○	●		●	○

2. ความสอดคล้องของมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชารายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์กับมาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร	มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชารายวิชาพื้นฐาน ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b>	
1.1 ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพ เสียสละ มีจิตอาสา ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบ วินัย และตรงต่อเวลา	1.2 มีความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงเวลา 1.3 มีสำนึกสาธารณะ และมีความเป็นพลเมืองที่ดี
1.2 เคารพสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1.1 มีความเข้าใจในความเป็นมนุษย์ทั้งของตนเอง และผู้อื่น
1.3 เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ภายในหลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม	
<b>2. ด้านความรู้</b>	
2.1 ความรู้และเข้าใจทฤษฎี หลักการ ในวิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2.1 มีความรู้ในศาสตร์ของรายวิชา 2.2 สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับการ ดำเนินชีวิต 2.3 แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต
2.2 มีความรู้ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม เกี่ยวกับเคมี ทางยา การผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การ วิจัยและพัฒนา ยา ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์ สุขภาพอื่น ๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม จะต้องนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ อย่างชำนาญ	
2.3 มีความรู้ด้านการบริหารทางเภสัชกรรมเกี่ยวกับการ วางแผนการรักษาด้วยยา การใช้ยา การประเมินปัญหา ด้านยาและสุขภาพ ความปลอดภัยในการใช้ยา และการ บริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริหารทางเภสัช กรรมจะต้องนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง ได้อย่างชำนาญ	

มาตรฐานผลการเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร	มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชารายวิชาพื้นฐาน ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
2.4 มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพในด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง	
2.5 มีความรู้ในระบบสุขภาพ ระบบยา การคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายหรือข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ และการบริหารจัดการสำหรับการประกอบการด้านยาเบื้องต้น	
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b>	
3.1 สามารถคิด วิเคราะห์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และเป็นระบบ	3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้ 3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
3.2 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	3.3 ประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
3.3 มีทักษะการสรุปความคิดรวบยอด	
3.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน	
3.5 มีทักษะในการรู้สารสนเทศ	
<b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>	
4.1 มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและรู้บทบาทของตนเองในกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม 4.2 ทำงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อผลงานที่มีคุณภาพ
4.2 สามารถใช้ความรู้ในวิชาชีพมาบริการสังคมได้อย่างเหมาะสม	
4.3 มีทักษะการบริหารงานบุคคล มีมนุษยสัมพันธ์	4.3 วางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อ

มาตรฐานผลการเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร	มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชารายวิชาพื้นฐาน ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้	พัฒนาตนเอง วิชาชีฟ และสังคม
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>	
5.1 มีทักษะการคำนวณ สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาทางวิชาชีฟ	5.2 สามารถเลือกประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน
5.2 มีทักษะในการเขียนรายงานและการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการอย่างเหมาะสม	
5.3 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.3 มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การนำเสนอ การสืบค้นข้อมูลเพื่อการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องอย่างรู้เท่าทัน
5.4 มีทักษะในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และถ่ายทอดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.1 สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสม
<b>6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีฟ</b>	
6.1 สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนาฯ ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	-
6.2 สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม และบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	
6.3 สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบสุขภาพ ระบบยา และการคุ้มครองผู้บริโภค	

## ภาคผนวก ฉ

### ตารางเปรียบเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษจากข้อสอบแบบต่าง ๆ

CEFR	WU-TEP	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL ITP	TOEIC	TOEFL CBT	CU-TEP
			(Internet-based Test)	(Paper-based Test)	(Institutional Testing Program)		(Computer-based Test)	
C2	99 – 100	9	118 – 120	667 - 677	667 - 677	975 - 990	290 - 300	N/A
	96.5 – 98.5	8.5	115 - 117	653 - 663	653 - 663	950 - 970	281 - 287	
	94 - 96	8	110 - 114	637 - 650	637 - 650	905 - 945	270 - 279	
C1	90 – 93.5	7.5	102 – 109	610 - 633	610 - 633	835 - 900	254 - 267	99 – 120
	87 – 89.5	7	96 - 101	586 - 607	586 - 607	775 - 830	240 - 252	
B2	83.5 – 86.5	6.5	79 - 95	548 - 583	548 - 583	685 - 770	212 - 238	70 – 98
	81 - 83	6	72 – 78	532 - 546	532 - 546	645 - 680	199 - 211	
	73.5 – 80.5		60 – 71	498 - 530	498 - 530	570 - 640	171 - 197	
B1	63.5 - 73	5.5	46 - 59	453 - 496	453 - 496	445 - 565	133 - 169	35 – 69
	60.5 - 63	5	42 - 45	440 - 450	440 - 450	410 - 440	125 - 127	
	59 - 60		35 – 41	417 - 437	417 - 437	360 - 405	107 - 123	
	54 – 58.5	4.5	32 - 34	400 - 413	400 - 413	340 - 355	97 - 103	
A2	48.5 – 53.5	4	28 - 31	387 - 398	387 - 398	310 - 335	87 - 95	14 – 34
	40.5 - 48	3.5	25 – 27	377 - 383	377 - 383	285 - 305	80 - 85	
A1	33.5 – 40	3	21 - 24	353 - 373	353 - 373	265 - 280	67 – 77	N/A
	17 – 33	1.5 - 2.5	9 – 20	310 - 350	310 - 350	130 - 260	33 - 65	
	0 – 16.5	0 – 1	0 - 8	310	310	0 – 125	3 – 30	

1. ตารางเปรียบเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษจากข้อสอบแบบต่าง ๆ ที่คะแนน TOEFL PBT (Paper-based Test) เท่ากับ 550

CEFR	WU-TEP	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL ITP	TOEIC	TOEFL CBT	CU-TEP
			(Internet-based Test)	(Paper-based Test)	(Institutional Testing Program)		(Computer-based Test)	
B2	84	6.5	80	550	550	686	213	100

2. ตารางเปรียบเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษจากข้อสอบแบบต่าง ๆ ที่คะแนน TOEFL PBT (Paper-based Test) เท่ากับ 500

CEFR	WU-TEP	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL ITP	TOEIC	TOEFL CBT	CU-TEP
			(Internet-based Test)	(Paper-based Test)	(Institutional Testing Program)		(Computer-based Test)	
B2	74	6	61	500	500	571	172	85

3. ตารางเปรียบเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษจากข้อสอบแบบต่าง ๆ ที่คะแนน TOEFL PBT (Paper-based Test) เท่ากับ 450

CEFR	WU-TEP	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL ITP	TOEIC	TOEFL CBT	CU-TEP
			(Internet-based Test)	(Paper-based Test)	(Institutional Testing Program)		(Computer-based Test)	
B1	63	5	45	450	450	440	127	69

4. ตารางเปรียบเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษจากข้อสอบแบบต่าง ๆ ที่คะแนน TOEIC เท่ากับ 550

CEFR	WU-TEP	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL ITP	TOEIC	TOEFL CBT	CU-TEP
			(Internet-based Test)	(Paper-based Test)	(Institutional Testing Program)		(Computer-based Test)	
B1	72	5.5	58	492	492	550	165	82