

คำอธิบายรายวิชา

คำจำกัดความของเงื่อนไขรายวิชา*

: วิชาบังคับก่อน (Prerequisite) หมายถึง รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนและต้องสอบผ่าน

: วิชาบังคับร่วม (Corequisite) หมายถึง รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหรือเรียนพร้อมกับรายวิชานั้น

(ในกรณีที่ต้องเรียนก่อน นักศึกษาต้องผ่านการเรียนและการประเมินผล โดยไม่มีความจำเป็นต้องสอบผ่าน ซึ่งต่างจาก Prerequisite)

: วิชาเคยเรียน (Attained Course/s) หมายถึง รายวิชาที่นักศึกษาต้องผ่านการเรียนและได้รับการประเมินผล โดยไม่จำเป็นต้องสอบผ่าน [ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F)]

AN 2113 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1 Anatomy and Physiology I วิชาบังคับก่อน: BI 1052 พฤษศาสตร์เบื้องต้นและชีววิทยาเซลล์ จุลกายวิภาคศาสตร์ มหกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยาของร่างกายมนุษย์ โครงสร้างการทำงานและการควบคุมของอวัยวะและระบบต่างๆ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการทำหน้าที่การทำงานของแต่ละระบบในสภาวะปกติได้แก่ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบโครงกระดูกและการเคลื่อนไหว ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์	3(3/3-0-0)	BI 1052 พฤษศาสตร์เบื้องต้นและชีววิทยาเซลล์ Fundamental Botany and Cell Biology วิชาบังคับก่อน: ไม่มี สัณฐานวิทยาเบื้องต้น อนุกรมวิธาน และการตรวจสอบเอกลักษณ์ของพืช วัฏจักรของเซลล์ การเกิดเซลล์ การเจริญเติบโตของเซลล์ การตายของเซลล์กับมะเร็ง กิจกรรมของเซลล์ รวมถึงศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ สัญญาณและการสื่อสารของเซลล์ โครงร่างเซลล์และการเคลื่อนที่ของเซลล์ การลำเลียงโปรตีน และการระบุนุปลายทางของการลำเลียง	2(2/2-0-0)
AN 2123 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2 Anatomy and Physiology II วิชาบังคับก่อน: AN 2113 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1 จุลกายวิภาคศาสตร์ มหกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของร่างกายมนุษย์ โครงสร้างการทำงานและการควบคุมของอวัยวะและระบบต่างๆ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการทำหน้าที่การทำงานของแต่ละระบบในสภาวะปกติ ได้แก่ ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย และสรีรวิทยาของการปรับตัว	3(3/3-0-0)	CH 1383 อินทรีย์เคมีเบื้องต้น Introduction to Organic Chemistry วิชาบังคับก่อน: ไม่มี โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี การจำแนกและการเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพและปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ได้แก่ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ อัลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีน และสารชีวโมเลกุล	3(3/3-0-0)
AN 2151 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1 Anatomy and Physiology Laboratory I วิชาบังคับร่วม: AN 2113 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของเซลล์เนื้อเยื่ออวัยวะต่างๆ ระบบประสาท ระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบต่อมไร้ท่อและระบบสืบพันธุ์	1(0-1/3-0)	CH 2263 อินทรีย์เคมี Organic Chemistry วิชาบังคับก่อน: CH 1383 อินทรีย์เคมีเบื้องต้น ศึกษาสเตอริโอเคมี ปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์ประเภทต่างๆ และกลไกการเกิดปฏิกิริยา สารประกอบพอลิโนวเคลียร์อะโรแมติก สารประกอบเฮเทอโรไซคลิก สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ พอลิเมอร์สังเคราะห์	3(3/3-0-0)
AN 2161 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2 Anatomy and Physiology Laboratory II วิชาบังคับร่วม: AN 2123 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของเซลล์เนื้อเยื่ออวัยวะต่างๆ ของระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหารและระบบขับถ่าย	1(0-1/3-0)	CS 1001 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในชีวิตประจำวัน Application of Software in Daily Life วิชาบังคับก่อน: ไม่มี วิธีการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปประเภทต่างๆ อาทิ โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางการคำนวณ โปรแกรมเพื่อการนำเสนองาน โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมสำหรับการพัฒนาเว็บเพจ การประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน หลักคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้งาน	1(0-1/2-0)
BH 2333 ชีวเคมีพื้นฐาน Basic Biochemistry วิชาบังคับก่อน: BI 1052 พฤษศาสตร์เบื้องต้นและชีววิทยาเซลล์และ CH 1383 อินทรีย์เคมีเบื้องต้น ส่วนประกอบ โครงสร้าง คุณสมบัติทางเคมีของสารชีวโมเลกุล รวมถึงบทบาทหน้าที่ และกระบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล จำพวกคาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโน โปรตีน กรดนิวคลีอิก เอนไซม์ โคเอนไซม์ จลนศาสตร์ของเอนไซม์ ตลอดจนความผิดปกติของเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล การควบคุมร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุล พันธุศาสตร์ชีวเคมี การแสดงออกของสารพันธุกรรม และหลักของพันธุวิศวกรรม	3(3/3-0-0)	EG 5273 ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 1 English for Pharmacy Students I วิชาบังคับก่อน: GE 1063 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 ทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ การอ่านจับใจความในภาษาอังกฤษ ทักษะการเขียนงาน โดยใช้คำศัพท์และสำนวนที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษา ทักษะในการเขียนเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ	3(3/3-0-0)

<p>EG 5283 ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 2 3(3/3-0-0) English for Pharmacy Students II วิชาบังคับก่อน: EG 5273 ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 1 ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจเนื้อหาสาระจากสื่อประเภทต่างๆ ทักษะการสนทนา การนำเสนอในที่ประชุมและการอภิปรายเป็นภาษาอังกฤษ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษา</p>	<p>GE 1102 ไทยกับสภาวะการณ์โลก 2(2/2-0-0) Thailand in Contemporary World Events วิชาบังคับก่อน: ไม่มี การปรับตัวของไทยด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรมและ สิ่งแวดล้อม การสื่อสารและ เทคโนโลยียุคดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม ทางธุรกิจ โอกาสและผลกระทบจากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ แนวโน้มของ ภูมิภาคเอเชียและสถานการณ์โลกในอนาคต ตลอดจนความร่วมมือในการแก้ ปัญหาของประชาคมโลก เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p>
<p>GE 1043 ภาษาไทยกับการสื่อสาร 3(3/3-0-0) Thai Language and Communication วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยในชีวิตและสังคม ด้านการฟัง การพูด การ อ่านและการเขียน การฟังและการอ่านจับใจความ การพูดในที่ประชุม การ เขียนรูปแบบต่างๆ การใช้ภาษาสื่อสารมวลชน การอ่านสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ เพื่อ เป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ และการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารในชีวิต ประจำวัน การรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงทางภาษาไทยที่เกิดขึ้นในสังคม ทั้ง ฐานะผู้รับสารและผู้ส่งสาร</p>	<p>GE 1112 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง 2(2/2-0-0) Life and Sufficiency Economy วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ความเป็นมา และความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ การ ประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน แนวทางการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติตนตามแนวทางของเศรษฐกิจพอเพียง ความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรทฤษฎีใหม่และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กรณี ศึกษาในโครงการพระราชดำริ การประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจพอเพียงกับการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม กรณีตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงและการร่วมเป็น พลังขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>
<p>GE 1053 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 3(2/2-1/2-0) English for Communication I วิชาบังคับก่อน: ไม่มี การใช้ทักษะภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่านและการ เขียน โดยเน้นการฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน</p>	<p>GE 1122 เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้ 2(2/2-0-0) Information Technology and Learning วิชาบังคับก่อน: ไม่มี การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและโปรแกรม ประยุกต์ในการสืบค้นข้อมูล การแสวงหาความรู้ การสื่อสารและการแลกเปลี่ยน ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลและแหล่ง ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ คุณธรรม จริยธรรมในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>GE 1063 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 3(2/2-1/2-0) English for Communication II วิชาบังคับก่อน: GE 1053 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 การใช้ทักษะภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการ เขียนในระดับที่สูงขึ้น โดยเน้นการฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน</p>	<p>GE 1142 จีนศึกษา 2(2/2-0-0) Chinese Studies วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ลักษณะภูมิประเทศ เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ การ ปกครอง ขนชาติ ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาและวิถีแห่งจีน</p>
<p>GE 1082 โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต 2(2/2-0-0) Worldviews and Ways of Life วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ความหมายและความสำคัญของโลกทัศน์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโลก ทัศน์ โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิตที่ต้งามเพื่อเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคมและสิ่งแวดล้อม ท่ามกลางพหุวัฒนธรรม โลกทัศน์ที่มีต่อการอุทิศ ตนเพื่อส่วนรวม และการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคมและของโลก</p>	<p>GE 1172 การดูแลและเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม 2(1/1-1/2-0) Holistic Health Care วิชาบังคับก่อน: ไม่มี การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม องค์ประกอบของสุขภาพองค์รวม การดูแลสุขภาพและการดำเนินชีวิตแบบองค์รวม โครงสร้างและหน้าที่การ ทำงานของร่างกายมนุษย์ ชีวิตกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพการ ปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานการเลือกบริโภคอาหารเพื่อ สุขภาพ การนำความรู้ และทักษะการออกกำลังกายไปประยุกต์ใช้ในชีวิต ประจำวันได้อย่างเหมาะสม การฝึกภาคปฏิบัติที่เน้นการเสริมสร้างสุขภาพแบบ องค์รวม</p>
<p>GE 1092 จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต 2(2/2-0-0) Psychology for Living วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ศาสตร์เกี่ยวกับความเข้าใจตนเอง การตระหนักในคุณค่าของตน ความเข้าใจผู้อื่น การสร้างความสัมพันธ์ การมีสุขภาพจิตที่ดีในการดำรงชีวิต เสริมสร้างการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการกับปัญหา และการพัฒนาศักยภาพของตน</p>	

GE 2102 เพศวิถีศึกษา 2(2/2-0-0)
Sexuality Education

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเพศที่ครอบคลุมถึงพัฒนาการในแต่ละช่วงวัยของนักศึกษา การมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล พฤติกรรมทางเพศ สุขภาวะทางเพศ มิติทางสังคมและวัฒนธรรมที่ส่งผลกระทบต่อเรื่องเพศ รวมทั้งสิทธิการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ที่ให้ความสำคัญกับความหลากหลายและความเสมอภาคทางเพศ ทางเลือกในการดำเนินชีวิตทางเพศได้อย่างปลอดภัย

GE 2122 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2(2/2-0-0)
Chinese for Communication

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

สัทอักษรพินอิน โดยเน้นการฟัง พูดคำศัพท์ รูปประโยคภาษาจีนในสถานการณ์ประจำวันและวิชาชีพพื้นฐาน ความรู้ด้านไวยากรณ์เบื้องต้น

GE 2142 เอเชียศึกษา 2(2/2-0-0)
Asean Studies

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

พัฒนาการของอาเซียน ความเป็นมาของชาติสมาชิกอาเซียน โอกาส ผลกระทบ และความร่วมมือระหว่างประชาคมอาเซียนใน 3 สาขาหลัก ด้านความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม

GE 2152 ผู้ประกอบการยุคใหม่ 2(2/2-0-0)
Modern Entrepreneurship

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดในการจัดการธุรกิจ ความสำคัญของธุรกิจ พื้นฐานความรู้ทางธุรกิจ ที่สามารถนำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการ การวางแผนธุรกิจเพื่อใช้ในการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม โดยการใช้หลักธรรมาภิบาลเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้ยั่งยืน

GE 2162 ทักษะการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา 2(2/2-0-0)
Learning Skills in Higher Education

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ คุณลักษณะของผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการเรียน เตรียมพร้อมที่จะเรียนด้วยการสร้างแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีต่อการเรียน การตั้งเป้าหมายในการเรียน การวางแผนการเรียนและการบริหารเวลา การสร้างสมาธิในการเรียน การจดบันทึกคำบรรยาย การอ่าน การเตรียมตัวสอบ การทำข้อสอบและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

GE 2182 สุนทรียภาพแห่งชีวิต 2(2/2-0-0)
Aesthetics for Life

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความหมาย ประวัติและพัฒนาการแนวคิดทางสุนทรียศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างความงาม ความดีและความจริง ความซาบซึ้งในคุณค่าแห่งความงามตามธรรมชาติและความงามที่มนุษย์สร้างขึ้น ศิลปะกับศีลธรรม คุณค่าแห่งความงามของชีวิต

GE 2192 วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย 2(2/2-0-0)
Thai Culture and Wisdom

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะสังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย บทบาทหน้าที่ การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ความหลากหลายและลักษณะร่วมทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย วิถีชีวิตและแบบแผนความคิดความเชื่อทางวัฒนธรรมในปัจจุบัน การเห็นคุณค่า การอนุรักษ์ พัฒนาและสร้างสรรค์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยกับการแก้ไขปัญหาสังคมอย่างสร้างสรรค์ในยุคโลกาภิวัตน์

GE 2202 กฎหมายกับสังคม 2(2/2-0-0)
Law and Society

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความสัมพันธ์ระหว่างสังคม รัฐกับกฎหมาย ทฤษฎีและแนวคิดทางสังคมวิทยาทางกฎหมาย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับสังคมต่อการสร้างกฎเกณฑ์แห่งกฎหมาย การบังคับใช้กฎหมาย และการปฏิบัติตามกฎหมายในสภาพความจริงของสังคม กรณีศึกษาและสถานการณ์จำลอง บทบาทของกฎหมายกับสังคมในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

GE 2212 ภาวะผู้นำกับการจัดการ 2(2/2-0-0)
Leadership and Management

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ลักษณะของผู้นำและภาวะความเป็นผู้นำ การพัฒนาและบูรณาการ กระบวนการทางการจัดการเพื่อพัฒนาทักษะทางความคิดและทักษะทางด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

GE 2232 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 2(2/2-0-0)
Humans and Environments

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ปัญหาและผลกระทบจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ปัญหาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและสร้างความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อม

GE 2242 การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม 2(2/2-0-0)
Intercultural Communication

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อและการดำเนินชีวิตของบุคคลต่างวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสาร กระบวนการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ความสำคัญการตระหนักถึงวัฒนธรรมที่แตกต่าง การเลือกใช้สื่อและเตรียมสารให้เหมาะกับผู้รับสาร

GE 2292 การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหา 2(2/2-0-0)
ในชีวิตประจำวัน

Systematic Thinking and Problem Solving
in Daily Life

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความหมายและคุณค่าของการคิด การคิดเชิงวิเคราะห์กับการคิดเชิงระบบ หลักและวิธีการคิดเชิงระบบ การใช้ปัญหาหาเหตุผลและการวิเคราะห์การใช้เหตุผลผิดที่ปรากฏในชีวิตประจำวัน

MA 1012 แคลคูลัสเบื้องต้น 2(2/2-0-0)
Basic Calculus

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้กฎของเครเมอร์ เวกเตอร์ในปริภูมิ 3 มิติ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การอินทิเกรต

MI 2131 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-1/3-0)
Microbiology Laboratory

วิชาบังคับร่วม: MI 2133 จุลชีววิทยา

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคทางจุลชีววิทยา ได้แก่ การศึกษา จุลินทรีย์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เทคนิคการแยกเชื้อบริสุทธิ์ การวัดปริมาณ จุลินทรีย์ การกำจัดและยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ การพิสูจน์เอกลักษณ์และสมบัติเฉพาะของจุลินทรีย์ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร น้ำ นม เครื่องสำอางและเภสัชภัณฑ์

MI 2133 จุลชีววิทยา 3(3/3-0-0)
Microbiology

วิชาบังคับก่อน: BI 1052 พลุทศาสตร์เบื้องต้นและชีววิทยาเซลล์

ศึกษาจุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรีย รา ไวรัส และปรสิต ในด้าน สันฐานวิทยา สรีรวิทยา เมแทบอลิซึมและพันธุกรรม การเจริญและการแพร่พันธุ์ของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับโฮสต์ จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในคน ยาปฏิชีวนะและจุลชีววิทยาประยุกต์ทางเภสัชกรรม

MT 3412 วิทยาภูมิคุ้มกันทางการแพทย์ 2(2/2-0-0)
Medical Immunology

วิชาบังคับก่อน: MI 2133 จุลชีววิทยาและ AN 2123 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2

กลไกชนิดและลักษณะจำเพาะของปฏิกิริยาโต้ตอบของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอมเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันซึ่งอาจเป็นประโยชน์หรือโทษต่อร่างกาย เซลล์ที่รับผิดชอบโดยตรงหรือเกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน วิธีการและหลักการของการตรวจสอบและการวัดปฏิกิริยาตอบสนองนั้น การวัดระดับภูมิคุ้มกัน การพยากรณ์ความก้าวหน้าของโรคโดยอาศัยปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนกับแอนติบอดีและแอนติเจนกับเซลล์ที่เกิดขึ้นในหลอดทดลองและในร่างกายระบบภูมิคุ้มกันที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ การเกิดโรคมะเร็ง ภูมิคุ้มกันต่อตนเอง ภูมิคุ้มกันบกพร่อง หลักการเอนไซม์อิมมูโนแอสเสสและเทคนิคใหม่ๆ ทางวิทยาภูมิคุ้มกันที่ประยุกต์ใช้ในวงการแพทย์

PV 1601 บทนำสู่วิชาชีพเภสัชกรรม 1(1/1-0-0)
Pharmacy Orientation

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

บทนำเข้าสู่วิชาชีพเภสัชกรรม ประวัติ และความเป็นมาของวิชาชีพ ปรัชญาแห่งวิชาชีพและจรรยาบรรณ ขอบข่ายงาน เภสัชกรรม เภสัชศาสตร์ ศึกษาในประเทศไทย การประยุกต์ใช้ตำราหลักและการค้นคว้า องค์การวิชาชีพต่างๆ บทบาทของเภสัชกรในสาขาวิชาชีพต่างๆ แนวโน้มของวิชาชีพเภสัชกรรม

PV 2003 พยาธิวิทยาคลินิก 3(3/3-0-0)
Clinical Pathology

วิชาบังคับร่วม: AN 2123 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2 และ MT 3412 วิทยาภูมิคุ้มกันทางการแพทย์

ความรู้พื้นฐานของการเกิดโรคต่อระบบต่างๆ ของร่างกายและการตอบสนองของร่างกายต่อความผิดปกติที่เกิดขึ้น สาเหตุและพยาธิสภาพ ลักษณะอาการของโรคต่างๆ รวมถึงโรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม โรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากพันธุกรรม การควบคุมการทำงานของร่างกายในภาวะปกติและภาวะที่เป็นโรค เมตาบอลิซึมของสารชีวเคมีในภาวะปกติและผิดปกติ การเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีในเลือดและของเหลวในร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพของอวัยวะต่างๆ การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัย ติดตามการรักษาและพยากรณ์โรค

PV 2013 เภสัชวิทยา 1 3(3/3-0-0)
Pharmacology I

วิชาบังคับร่วม: PV 2023 เภสัชวิทยา 2 และ PV 2031 ปฏิบัติการเภสัชวิทยา

วิชาเคยเรียน: PV 2003 พยาธิวิทยาคลินิก

หลักการทั่วไปการออกฤทธิ์ยา กลไกการออกฤทธิ์ของยาต้นแบบ ในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับอวัยวะ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระดับยาในร่างกาย การดูดซึมยา การแพร่กระจายยา การเปลี่ยนแปลงของยาและการขับถ่ายยา การออกฤทธิ์ของยาต่อระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบหลอดเลือดและหัวใจ ยาที่มีผลต่อเม็ดเลือดและไขมันในเลือด

PV 2023 เภสัชวิทยา 2 3(3/3-0-0)
Pharmacology II

วิชาบังคับร่วม: PV 2013เภสัชวิทยา 1

การศึกษาการออกฤทธิ์ของยาต่อระบบต่อมไร้ท่อ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ยาที่ใช้บำบัดโรคติดเชื้อ ยาที่เป็นเคมีบำบัด ยาบำบัดการอักเสบ ยาระงับปวด ยาแก้แพ้และยาที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน

PV 2031 ปฏิบัติการเภสัชวิทยา 1(0-1/3-0)
Pharmacology Laboratory

วิชาบังคับร่วม: PV 2023เภสัชวิทยา 2

ศึกษาและทดลองวิธีการประเมินฤทธิ์ยา ตำแหน่งการออกฤทธิ์ยาต่อระบบต่อมไร้ท่อ ระบบขับถ่าย การศึกษาฤทธิ์ของยาที่สำคัญในสัตว์ทดลองหรือในอวัยวะแยกส่วน การดูดซึม การกระจายตัวและการขับถ่ายของยา ผลของยาต่อระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ

PV 2203 ชีวเภสัชศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์ 3(3/3-0-0)
Biopharmaceutics and Pharmacokinetics

วิชาบังคับก่อน: MA 1012 แคลคูลัสเบื้องต้น และ AN 2123กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2

เภสัชจลนศาสตร์ของการบริหารยาในรูปแบบต่างๆ การคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ที่อธิบายกระบวนการดูดซึม การกระจาย เมทาบอลิซึมและการกำจัดยา ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อกระบวนการดังกล่าว ได้แก่ ด้านสรีรวิทยา คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์วิธีการบริหารยา รูปแบบยาและลักษณะเฉพาะของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ น้ำหนักตัวและความแปรปรวนระหว่างบุคคล การปรับขนาดยาในผู้ป่วยโรคไต การศึกษาชีวสมมูลและการแปลผล การคัดเลือกผลิตภัณฑ์ยาโดยใช้ข้อมูลด้านชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์

PV 2212 พื้นฐานการปฏิบัติทางเภสัชกรรม 2(1/1-1/3-0)
Fundamentals of Pharmacy Practice

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การใช้อุปกรณ์เครื่องมือและเทคนิคพื้นฐานในทางเภสัชกรรม บทนำเภสัชภัณฑ์รูปแบบต่างๆ การคำนวณทางเภสัชกรรม ค่าความเป็นกรดต่างและระบบบัฟเฟอร์ การสืบค้นข้อมูลจากเภสัชตำรับและหนังสือทางเภสัชศาสตร์ คำย่อภาษาละตินที่เกี่ยวข้องกับใบสั่งยาและการอ่านใบสั่งยา

PV 2603 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3(2/2-1/3-0)
Research Methodology for Pharmaceutical Sciences

วิชาบังคับก่อน: PV 1601 บทนำสู่วิชาชีพเภสัชกรรม

ความหมายและความสำคัญของงานวิจัย กระบวนการวิจัย การตั้งประเด็นปัญหา การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตั้งสมมติฐานและวัตถุประสงค์ การเลือกกำหนดขนาดตัวอย่างการสุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ เชิงพรรณนาและเชิงอนุมานเบื้องต้น การแปลผล การนำเสนอข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การประเมินวรรณกรรมและจริยธรรมในการวิจัย

PV 2612 เภสัชสาธารณสุข 2(2/2-0-0)
Public Health Pharmacy

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการสาธารณสุข นโยบายด้านสาธารณสุข และระบบสุขภาพของประเทศไทย เช่น บัญชียาหลักแห่งชาติ นโยบายด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย ระบบยาของประเทศไทย การวางแผนดำเนินงานด้านสาธารณสุข บทบาทและความรับผิดชอบของวิชาชีพเภสัชกรในทางสาธารณสุข ปัจจัยเกี่ยวข้องกับระบบสาธารณสุข

PV 3003 เภสัชบำบัด 1 3(2/2-1/3-0)
Pharmacotherapy I

วิชาเคยเรียน: PV 2023เภสัชวิทยา 2

หลักการรักษาโรคด้วยยา โดยคำนึงถึงผลกระทบจากลักษณะพันธุกรรม ปฏิกริยาระหว่างยา ฯลฯ หลักความสัมพันธ์ของพยาธิวิทยากับเภสัชบำบัดในมนุษย์ กลไกการเกิดโรค สาเหตุ อาการและพยาธิสภาพของโรค เป้าหมายของการรักษา การวางแผนการรักษา การเลือกใช้ยาตามแนวทางการรักษามาตรฐานได้อย่างถูกต้องในโรคต่อไปนี้ ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจล้มเหลว ไขมันในเลือดผิดปกติ โรคเบาหวาน ภาวะเสียสมดุลกรดต่าง น้ำและอิเล็กโทรไลต์ โรคไตและโรคอื่นๆ

ฝึกปฏิบัติ คิทธิวิเคราะห์ ร่วมอภิปรายและนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วยที่สอดคล้องกับทฤษฎีที่เรียน

PV 3012 พิษวิทยาคลินิก 2(2/2-0-0)
Clinical Toxicology

วิชาเคยเรียน: PV 2013เภสัชวิทยา 1 และ PV 2023เภสัชวิทยา 2

หลักการพื้นฐานทางพิษวิทยา การวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ การจัดการผู้ป่วยเมื่อได้รับสารพิษ การได้รับยาเกินขนาด การใช้ยาในทางที่ผิด สารเคมีที่ใช้ในครัวเรือน สารเคมีในการเกษตร การรักษาโดยใช้ยาแก้พิษ พิษจากสัตว์และการรักษา

PV 3023 เภสัชบำบัด 2 3(2/2-1/3-0)
Pharmacotherapy II

วิชาเคยเรียน: PV 3003เภสัชบำบัด 1

หลักความสัมพันธ์ของพยาธิวิทยากับเภสัชบำบัดในมนุษย์ กลไกการเกิดโรค สาเหตุ อาการและพยาธิสภาพของโรคและการเลือกใช้ยาตามแนวทางการรักษามาตรฐานได้อย่างถูกต้องในโรคฮิต โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ ความผิดปกติของระบบตา การแพ้ทางผิวหนัง หลักการใช้อาต้านจุลชีพ การป้องกันการดื้อยาของเชื้อ การแก้ไขปัญหาการดื้อยาในโรคติดเชื้อต่อไปนี้ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โรคฉี่หนู โรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และระบบสืบพันธุ์ โรคติดเชื้อบนผิวหนัง โรคติดเชื้อระบบตา โรคติดเชื้อเอชไอวี โรคพยาธิและโรคอื่นๆ รวมถึงการใช้วัคซีนป้องกันโรค

ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ นำเสนอและร่วมอภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วยที่สอดคล้องกับทฤษฎีที่เรียน

PV 3031 การจ่ายยาและการให้คำปรึกษาด้านยา 1 1(0-1/3-0)

Dispensing & Counseling I

วิชาบังคับร่วม: PV 3033 เภสัชบำบัด 2

ฝึกปฏิบัติการ การซักประวัติอาการและการใช้ยาของผู้ป่วย การเลือกจ่ายยา การแนะนำขนาดยาและวิธีใช้ที่ถูกต้อง เหมาะสมให้แก่ผู้ป่วย โดยเน้นย้ำด้านการจ่ายยา ผลิตภัณฑ์ยาเทคนิคพิเศษ รวมถึงการวิเคราะห์ใบสั่งยาอันตรายของยา รูปแบบยาเตรียม การระมัดระวังในการจ่ายยาชื่อพ้องมอกคล้าย เป็นต้น การให้ความรู้ผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพเบื้องต้นและการประเมินความร่วมมือของผู้ป่วย โดยตามเนื้อหาที่สอดคล้องกับในวิชาเภสัชบำบัด 1 และ 2

PV 3203 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 3(3/3-0-0)

Pharmaceutical Technology I

วิชาเคยเรียน: PV 2212 พื้นฐานการปฏิบัติทางเภสัชกรรม

เภสัชภัณฑ์รูปแบบต่างๆ คุณสมบัติฟิสิกส์เคมีพื้นฐานในทางเภสัชกรรม ปราบปรามการฉ้อโกงระหว่างผิว วิทยาศาสตร์การไหล สารปรุงแต่งยา ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการละลาย การเตรียมผลิตภัณฑ์ยาในรูปแบบสารละลาย เช่น ยาน้ำใสสารละลายอิเล็กโทรไลต์ สารละลายสภาพตึง เภสัชบรรจุกัมมันต์ จลนศาสตร์การเสื่อมสลายของผลิตภัณฑ์รูปแบบของเหลว

PV 3211 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 1(0-1/3-0)

Pharmaceutical Technology Laboratory I

วิชาบังคับร่วม: PV 3203 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

การระบุชนิดรูปแบบเภสัชภัณฑ์ การเตรียมผลิตภัณฑ์รูปแบบของเหลวชนิดต่างๆ ด้วยเทคนิคทางเภสัชกรรมที่ถูกต้องและสารปรุงแต่งทางเภสัชกรรมที่เหมาะสม เทคนิคการเพิ่มการละลาย การเตรียมสารละลายสภาพตึง การประเมินคุณสมบัติทางกายภาพของของเหลว เช่น การวัดแรงตึงผิวและแรงตึงระหว่างผิว ความหนืด การศึกษาความคงตัวของสารละลายยา

PV 3223 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 3(3/3-0-0)

Pharmaceutical Technology II

วิชาเคยเรียน: PV 3203 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

ทฤษฎีคอลลอยด์และเภสัชภัณฑ์รูปแบบคอลลอยด์ เช่น แมกมา มิลค์ ยาเจลและยาละลายลอย ทฤษฎีการเตรียมและการประเมินคุณสมบัติทางกายภาพของเภสัชภัณฑ์รูปแบบกระจายตัวชนิดอื่น ได้แก่ ยาน้ำแขวนตะกอน ยาอิมัลชัน ยาขี้ผึ้ง ยาเพสต์ ยาเหน็บ เป็นต้น ระบบนำส่งยาทางผิวหนังและการซึมผ่านยา เทคโนโลยีนาโนทางเภสัชผลิตภัณฑ์

PV 3231 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 1(0-1/3-0)

Pharmaceutical Technology Laboratory II

วิชาบังคับร่วม: PV 3223 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

การเตรียมผลิตภัณฑ์รูปแบบคอลลอยด์และเภสัชภัณฑ์รูปแบบกระจายตัวชนิดอื่น เช่น มิลค์ แมกมา ยาน้ำแขวนตะกอน ยาอิมัลชัน ยาโลชัน ยาขี้ผึ้ง ยาเพสต์ ยาเจล และยาเหน็บ การศึกษาการปลดปล่อยยาจากเภสัชภัณฑ์รูปแบบกระจายตัว การเตรียมผลิตภัณฑ์ยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย

PV 3402 เภสัชวิเคราะห์ 1 2(2/2-0-0)

Pharmaceutical Analysis I

วิชาบังคับก่อน: CH 1383 อินทรีย์เคมีเบื้องต้น

หลักการเทคนิคและความรู้ทั่วไปในการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ตามตำรายาด้วยวิธีทางเคมี โดยใช้ปฏิกิริยากรด-เบส ทั้งในตัวทำละลายที่เป็นน้ำและไม่ใช่น้ำ ปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน ปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน ปฏิกิริยาการเกิดตะกอนและการวิเคราะห์โดยวิธีวัดมวล รวมทั้งความรู้เบื้องต้นในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินผลการวิเคราะห์

PV 3411 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1 1(0-1/3-0)

Pharmaceutical Analysis Laboratory I

วิชาบังคับร่วม: PV 3402 เภสัชวิเคราะห์ 1

ฝึกปฏิบัติเทคนิคการไทเทรตเพื่อการวิเคราะห์หาปริมาณตัวยาคัญในเภสัชภัณฑ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในภาคบรรยายวิชาเภสัชวิเคราะห์ 1

PV 3423 เคมีของยา 1 3(3/3-0-0)

Medicinal Chemistry I

วิชาเคยเรียน: PV 2013 เภสัชวิทยา 1

คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์และสเตอริโอเคมี โครงสร้างทางเคมีของยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับตัวรับ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของยาในร่างกาย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการค้นพบและพัฒนาตัวยา ความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างเคมีกับการออกฤทธิ์ของยาและกลไกการออกฤทธิ์ของยาในกลุ่มที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาชาเฉพาะที่และสารช่วยวินิจฉัย

PV 3433 เคมีของยา 2 3(3/3-0-0)

Medicinal Chemistry II

วิชาบังคับก่อน: PV 3423 Medicinal Chemistry I

คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์และสเตอริโอเคมี โครงสร้างทางเคมีของยา ความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างเคมีกับการออกฤทธิ์ของยาและกลไกการออกฤทธิ์ของยาในกลุ่มที่ออกฤทธิ์ต่อระบบทางเดินอาหาร ต่อมไร้ท่อ ฮอร์โมน สเตียรอยด์ วิตามิน ยาระงับปวดและต้านอักเสบ ยาต้านมะเร็ง ยาต้านไวรัส ยาต้านแบคทีเรียและปรสิติ

PV 3443 เภสัชวิเคราะห์ 2 3(3/3-0-0)

Pharmaceutical Analysis II

วิชาบังคับก่อน: PV 3402 เภสัชวิเคราะห์ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการ และการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการตรวจวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ให้แก่หลักการทางเคมีไฟฟ้า สเปกโตรสโคปีโคโรมาโตกราฟี รวมทั้งวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือและวิธีวิเคราะห์

PV 3451 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2 1(0-1/3-0)
Pharmaceutical Analysis Laboratory II

วิชาบังคับก่อน: PV 3411 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1

วิชาบังคับร่วม: PV 3443 เภสัชวิเคราะห์ 2

เทคนิคการวิเคราะห์เภสัชผลิตภัณฑ์และตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือที่สอดคล้องกับเนื้อหาในภาคบรรยายวิชาเภสัชวิเคราะห์ 2 เช่น เครื่องโพเทนทิโอมิเตอร์ เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ เครื่องสเปกโตรฟลูออโรมิเตอร์ และเครื่องมือทางโครมาโทกราฟี เป็นต้น

PV 3502 เภสัชเวท 1 2(2/2-0-0)
Pharmacognosy I

วิชาบังคับก่อน: CH 2263 อินทรีย์เคมี

สมุนไพรที่ได้จากพืช สัตว์และแร่ธาตุโดยเน้นถึงแหล่งที่มา ลักษณะทางกายภาพ สารสำคัญ สมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของสาร การสกัดแยก การตรวจสอบเบื้องต้น ฤทธิ์และประโยชน์ทางยา โดยการจัดแบ่งกลุ่มตามโครงสร้างพื้นฐานทางเคมีของสารสำคัญ

PV 3511 ปฏิบัติการเภสัชเวท 1 1(0-1/3-0)
Pharmacognosy Laboratory I

วิชาบังคับร่วม : PV 3502 เภสัชเวท 1

ปฏิบัติการเพื่อหาประสบการณ์และฝึกทักษะในเนื้อหาที่สอดคล้องกับภาคบรรยายวิชาเภสัชเวท 1

PV 3523 เภสัชเวท 2 3(3/3-0-0)
Pharmacognosy II

วิชาบังคับก่อน: PV 3502 เภสัชเวท 1

ศึกษาการนำสมุนไพรจากแหล่งธรรมชาติต่างๆ มาใช้เป็นยาอาหาร และเครื่องสำอาง เพื่อการป้องกันโรค รักษาโรคและเสริมสุขภาพ

PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ 2(2/2-0-0)
Pharmacy Administration

วิชาบังคับก่อน: PV 2612 เภสัชสาธารณสุข

หลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางการบริหารที่เกี่ยวข้องกับงานเภสัชกรรม เภสัชกรรมชุมชน พฤติกรรมองค์กร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ หลักการตลาด การบัญชี การเงิน และภาษี

PV 4003 การบริหารทางเภสัชกรรมในสถานพยาบาล 3(2/2-1/3-0)
Pharmaceutical Care in Hospital

วิชาเคยเรียน: PV 3031 การจ่ายยาและการให้คำปรึกษาด้านยา 1

การประยุกต์ความรู้ทางยาต่างๆ ความรู้ทางจิตวิทยาและความรู้ทางการบริหารมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยในสถานพยาบาล เพื่อให้การใช้ยาในผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมที่สุด การเตรียมการด้านต่างๆ เพื่องานเภสัชกรรมคลินิกและบริหารทางเภสัชกรรม เทคนิคการทำงานเป็นทีมร่วมกับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ กระบวนการประสานรายการยา การให้คำปรึกษาการใช้ยาก่อนจำหน่ายออก การประเมินและรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากยา การประเมินการใช้ยา การให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยแต่ละรายอย่างเป็นระบบโดยละเอียด

ฝึกปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนทักษะในประเด็นที่สอดคล้องกับภาคทฤษฎี

PV 4013 เภสัชบำบัด 3 3(2/2-1/3-0)
Pharmacotherapy III

วิชาเคยเรียน: PV 3003 เภสัชบำบัด 1

หลักความสัมพันธ์ของพยาธิวิทยากับเภสัชบำบัดในมนุษย์ กลไกการเกิดโรค สาเหตุ อาการและพยาธิสภาพของโรค เป้าหมายของการรักษา การวางแผนการรักษา การเลือกใช้ยาตามแนวทางการรักษามาตรฐานได้อย่างถูกต้องในโรคต่อไปนี้ โรคระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคกรดไหลย้อน โรคกระเพาะอาหารและอาการไม่สบายท้อง อาหารไม่ย่อยโรคแผลในทางเดินอาหาร อาการคลื่นไส้อาเจียน ความผิดปกติของระบบขับถ่าย โรคกรดสีดวงทวาร โรคระบบกระดูกและข้อต่อ เช่น โรคข้อเสื่อม ข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคเก๊าต์ โรคกระดูกพรุน อาการปวดศีรษะปฐมภูมิ โรคจิตเวช เช่น โรคซึมเศร้าและวิตกกังวล โรคอารมณ์แปรปรวน โรคจิตเภท โรคทางสูตินรีเวช ความผิดปกติของต่อมหมวกไตและต่อมไทรอยด์ โรคโลหิตจางและโรคอื่นๆ รวมถึงการดูแลสุขภาพเชิงรุก

ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ นำเสนอและร่วมอภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วยที่สอดคล้องกับทฤษฎีที่เรียน

PV 4021 การจ่ายยาและการให้คำปรึกษาด้านยา 2 1(0-1/3-0)
Dispensing & Counseling II

วิชาบังคับร่วม: PV 4013 เภสัชบำบัด 3

ฝึกปฏิบัติการ การซักประวัติอาการและการใช้ยาของผู้ป่วย การเลือกจ่ายยา การแนะนำขนาดยาและวิธีใช้ที่ถูกต้อง เหมาะสมให้แก่ผู้ป่วย โดยเน้นย้ำด้านการจ่ายยา ผลิตภัณฑ์ ยาเทคนิคพิเศษ รวมถึงการวิเคราะห์ใบสั่งยา อันตรกิริยาของยา รูปแบบยาเตรียม การระมัดระวังในการจ่ายยาซื้อพ้องมองคล้าย เป็นต้น การให้ความรู้ผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพเบื้องต้น และการประเมินความร่วมมือของผู้ป่วย โดยตามเนื้อหาที่สอดคล้องกับในวิชาเภสัชบำบัด 3

PV 4032 งานบริการเภสัชสนเทศ 2(2/2-0-0)
Drug information service

วิชาเคยเรียน: PV 2603ระเบียบวิธีวิจัย และ PV 4013 เภสัชบำบัด 3

ประเภทวรรณกรรมทางคลินิกชนิดต่างๆ ระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ การอ่านงานวิจัยทางสุขภาพอย่างมีวิจารณญาณเพื่องานบริการเภสัชสนเทศ หลักการให้คำปรึกษาด้านยาในรูปแบบต่างๆ ให้สอดคล้องกับผู้รับบริการ การประยุกต์เทคโนโลยีการสื่อสาร และบริการเภสัชกรรมทางไกลเพื่อการบริการเภสัชสนเทศ

PV 4042 ทักษะการวิเคราะห์อาการเพื่อการบริหาร 2(1/1-1/2-0)
ทางเภสัชกรรม

**Symptomatic Analytical Skills
for Pharmaceutical Care**

วิชาเคยเรียน: PV 4013เภสัชบำบัด 3

การวิเคราะห์อาการเจ็บป่วยเบื้องต้นที่พบบ่อยในชุมชนและร้านอาหาร อาการผิดปกติทางเดินอาหาร รอยโรคบนผิวหนัง บาดแผลสะอาด บาดแผลติดเชื้อเรื้อรัง อาการผิดปกติของทางเดินหายใจ ปวดข้อและกล้ามเนื้อ หัวใจเต้นผิดปกติ หายใจลำบาก อาการผิดปกติของการขับปัสสาวะ ปวดศีรษะ ไข้ ความผิดปกติของตาและหู การซักประวัติผู้ป่วย เพื่อประเมินให้คำแนะนำการดูแลตนเองโดยไม่ใช้ยาและการบริหารด้านยาเบื้องต้นอย่างสมเหตุผล ปลอดภัย คุ่มค่า ประเมินความรุนแรงอาการของผู้ป่วยเพื่อการส่งต่อสถานพยาบาล และติดตามอาการเมื่อผู้ป่วยกลับสู่ชุมชน

ฝึกปฏิบัติเพิ่มพูนทักษะการวิเคราะห์อาการเจ็บป่วยเบื้องต้นที่พบบ่อยในชุมชนและร้านอาหารที่สอดคล้องกับภาคบรรยาย

PV 4052 โภชนศาสตร์คลินิก 2(2/2-0-0)
Clinical Nutrition

วิชาเคยเรียน: PV 3003เภสัชบำบัด 1

หลักการให้อาหารทางสายยางและหลักการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ บทบาทของอาหารและพฤติกรรมการใช้ชีวิตกับการเกิดโรคเรื้อรัง หลักการให้อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคที่พบบ่อย เช่น โรคไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูงโรคเบาหวาน โรคไต โรคแผลในกระเพาะอาหาร โรคตับ โรคมะเร็ง เป็นต้น ตลอดจนการรักษาโดยไม่ใช้ยาที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เนื้อหาวิชาทั้งหมดมีหลักฐานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์รองรับ

PV 4062 โรคที่เกิดจากยา 2(2/2-0-0)
Drug Induced Diseases

วิชาเคยเรียน: PV 4013 เภสัชบำบัด 3 และ PV 4003การบริหารทางเภสัชกรรมในสถานพยาบาล

โรคที่เกิดจากยา กลไกการเกิดพิษจากยา ความชุกของการเกิดโรคจากยาแต่ละชนิด ยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบ สัมมนาข้อมูลใหม่ในเรื่องโรคที่เกิดจากยา

PV 4073 การบริหารทางเภสัชกรรมในชุมชนและร้านยา 3(2/2-1/3-0)
**Pharmaceutical Care in Community
and Pharmacy**

วิชาเคยเรียน: PV 3023 เภสัชบำบัด 2 และ PV 4013เภสัชบำบัด 3

หลักการบริหารทางเภสัชกรรมระดับปฐมภูมิในชุมชนและร้านยาในปัจจุบันบุคคลและครอบครัว การส่งเสริมสุขภาพ การลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค การให้คำปรึกษาเรื่องยาและการใช้ยาอย่างสมเหตุผล อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในระดับครัวเรือน การดูแลบาดแผล ข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และสมุนไพรตามหลักฐานเชิงประจักษ์หลักการจัดการโรคด้านยา การส่งต่อผู้ป่วย การทำงานร่วมกับสหวิชาชีพด้านสาธารณสุขเพื่อส่งเสริมสุขภาพและเฝ้าระวังปัญหาการใช้ยาไม่เหมาะสมในชุมชน

ฝึกทักษะในหัวข้อดังต่อไปนี้ การคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง การสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อให้คำแนะนำในการใช้ยา การจัดทำประวัติผู้ป่วยในร้านยา การติดตามและส่งต่อผู้ป่วย การควบคุมน้ำหนัก การบริการเภสัชบูรี การให้ความรู้เพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ ทักษะการใช้อุปกรณ์การแพทย์ระดับครัวเรือน อุปกรณ์ตกแต่งบาดแผล การเยี่ยมชมการปฏิบัติงานเภสัชกรรมระดับปฐมภูมิในร้านยา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

PV 4303 เภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1 3(3/3-0-0)
Industrial Pharmacy I

วิชาบังคับก่อน: PV 3223เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

ศึกษาหลักการของอนุภาคศาสตร์รวมถึงการบดลดขนาด เทคนิคการผสมและเทคนิคการทำแห้ง รวมถึงทฤษฎี และเทคนิควิธีการในการเตรียมเภสัชภัณฑ์ในรูปแบบของแข็งในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ แกรนูล ยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบน้ำตาล ยาเม็ดเคลือบฟิล์ม ยาแคปซูล และยาเม็ดรูปแบบพิเศษ รวมถึงปัญหาและแนวทางแก้ไขในระหว่างกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง และหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในกระบวนการผลิตเภสัชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ (ทั้งยาสำหรับมนุษย์และสัตว์)

PV 4311 ปฏิบัติการเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1 1(0-1/3-0)
Industrial Pharmacy Laboratory I

วิชาบังคับร่วม: PV 4303 เภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1

ศึกษาหลักการพื้นฐาน เครื่องมือและเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องในการผลิตเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็งในขั้นอุตสาหกรรม ปฏิบัติการผลิตและควบคุมคุณภาพของยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบน้ำตาล ยาเม็ดเคลือบฟิล์ม ยาแคปซูล และยาเม็ดรูปแบบพิเศษ เรียนรู้ถึงหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีรวมถึงมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเภสัชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ

PV 4322 เภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2 2(2/2-0-0)
Industrial Pharmacy II

วิชาบังคับก่อน: PV 4303 เภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1

ศึกษาหลักการและวิธีการผลิตตลอดจนสถานที่ที่ใช้ในการผลิตยาปราศจากเชื้อและยาตา หูจม และคอ การเตรียมยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ การควบคุมคุณภาพของยาปราศจากเชื้อ การตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาปราศจากเชื้อ เข้าใจถึงหลักการควบคุมการปลดปล่อยยาในรูปแบบต่างๆ และรูปแบบระบบการนำส่งยา การบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ยาสำเร็จรูป การศึกษาความคงตัวของผลิตภัณฑ์นำไปสู่การขยายการผลิต รวมทั้งเข้าใจถึงหลักการเบื้องต้นในการวิจัยพัฒนาตำรับจนถึงการขึ้นทะเบียนตำรับยา (ทั้งยาสำหรับมนุษย์และสัตว์)

PV 4331 ปฏิบัติการเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2 1(0-1/3-0)
Industrial Pharmacy Laboratory II

วิชาบังคับร่วม: PV 4322 เภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2

ปฏิบัติการเตรียมยาปราศจากเชื้อ ยาตา หู คอ จมูก รวมถึง สารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ โดยใช้เทคนิคที่ถูกต้องภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ปราศจากเชื้อ การเรียนรู้การปฏิบัติงานในสถานที่ผลิตยาปราศจากเชื้อตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี เข้าใจถึงรูปแบบหลักการของควบคุมการปลดปล่อยยาในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการศึกษาความคงตัวของผลิตภัณฑ์ยา

PV 4402 การประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1 2(2/2-0-0)
Pharmaceutical Quality Assurance I

วิชาบังคับก่อน: PV 3443 เภสัชวิเคราะห์ 2 และ PV 4303 เภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1

หลักการของระบบบริหารจัดการประกันคุณภาพสำหรับเภสัชภัณฑ์ โดยใช้มาตรฐาน PIC/S-GMP เช่น การจัดการด้านคุณภาพของวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ และเภสัชภัณฑ์ การสุ่มตัวอย่าง ชีวสมมูลของผลิตภัณฑ์ การจัดการข้อร้องเรียน ระบบเอกสารที่ใช้ในการประกันคุณภาพและแนวทางการขึ้นทะเบียนยา สมุนไพร กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องและข้อตกลงระหว่างประเทศ

PV 4501 เภสัชเวท 3 1(1/1-0-0)
Pharmacognosy III

วิชาบังคับก่อน: PV 3523 เภสัชเวท 2

หลักการใช้สมุนไพร การจัดหมวดหมู่ตามประโยชน์ของการรักษา หลักและวิธีการจัดทำมาตรฐานยาสมุนไพรทั้งปริมาณและคุณภาพ การประยุกต์ยาพื้นบ้านสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานและบัญชียาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ

PV 4602 เภสัชเศรษฐศาสตร์ 2(2/2-0-0)
Pharmacoeconomics

วิชาบังคับก่อน: PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ

หลักการเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น การประยุกต์หลักการเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้ในงานเภสัชกรรม การศึกษาวิจัยด้านเภสัชเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนหรือทรัพยากรกับผลกระทบทางคลินิกทางเศรษฐศาสตร์ และทางมนุษยธรรม

PV 4612 เภสัชระบาดวิทยา 2(2/2-0-0)
Pharmacoepidemiology

วิชาบังคับก่อน: PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ

การศึกษาลงของยาในกลุ่มประชากรโดยนำหลักการระบาดวิทยาและรูปแบบวิธีการศึกษาทางระบาดวิทยามาประยุกต์ ข้อจำกัดของการศึกษาทางคลินิกเพื่อขึ้นทะเบียนยาใหม่เนื่องจากการตรวจพบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในมนุษย์ การเฝ้าระวังและการรายงานอาการที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากยาหลังยาออกสู่ตลาด

PV 4622 นิติเภสัชและจรรยาบรรณ 2(2/2-0-0)
Pharmaceutical Jurisprudence and Ethics

วิชาบังคับก่อน: PV 2013 เภสัชวิทยา 1

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม ข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพ จริยธรรม จรรยาบรรณและปรัชญาในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม สิทธิและหน้าที่และความรับผิดชอบของเภสัชกรตามกฎหมาย

PV 4632 การบริหารเภสัชกรรมชุมชน 2(2/2-0-0)
Community Pharmacy Administration

วิชาบังคับก่อน: PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ

การบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจร้านยา การวางแผนเปิดร้าน การขออนุญาตดำเนินกิจการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องระบบคุณภาพในร้านยา การเลือกทำเลและรูปแบบการดำเนินธุรกิจร้านยา การบริหารเวชภัณฑ์ การตลาด ความได้เปรียบทางการแข่งขัน การสร้างความแตกต่าง การบริการผู้ป่วยและข้อมูลด้านยา ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารร้านยา

PV 4642 การพัฒนาคุณภาพในองค์กรสุขภาพ 2(2/2-0-0)
Quality Improvement in Health Care Organization

วิชาบังคับก่อน: PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ

การจัดการระบบคุณภาพ การประเมินและจัดการความเสี่ยง การประเมินผลลัพธ์ และการประยุกต์นำกระบวนการพัฒนาคุณภาพใช้ในองค์กรสุขภาพ อาทิ การจัดการระบบยา, HA, JCI และ มาตรฐานร้านยาคุณภาพ เป็นต้น การพัฒนาและรับรองคุณภาพในสถานพยาบาลโดยใช้เครื่องมือคุณภาพ

PV 4652 การคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ 2(2/2-0-0)
Consumer Protection in Health Products

วิชาบังคับก่อน: PV 4622นิติศาสตร์และจรรยาบรรณ

แนวคิดพื้นฐาน วิวัฒนาการของการคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพกลวิธีในการดำเนินงาน มาตรการในการคุ้มครองผู้บริโภค นโยบายและการดำเนินงานในการคุ้มครองผู้บริโภคของภาครัฐและเอกชน บทบาทของเภสัชกรต่องานคุ้มครองผู้บริโภค การพัฒนางานคุ้มครองผู้บริโภค

PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพเภสัชกรรม 6(0-0-6/28)
Pharmacy Practice

วิชาเคยเรียน: PV4003(การบริหารทางเภสัชกรรมในสถานพยาบาล)

และ PV4073(การบริหารทางเภสัชกรรมในชุมชนและร้านยา)

ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาลและเภสัชกรรมชุมชน การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาลในงานทั่วไป ได้แก่งานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ศึกษากระบวนการสนับสนุนการบริการทางเภสัชกรรม การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมชุมชน ประกอบด้วยการเรียนรู้ขั้นตอนการดำเนินกิจการร้านยาและการบริหารเวชภัณฑ์ ฝึกปฏิบัติงานบริการเภสัชกรรม รวมทั้งการศึกษาแนวทางในการดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรมในร้านยา โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 400 ชั่วโมง

PV 5001 สังสรรค์วรรณกรรม 1(0-1/3-0)
Journal Club

วิชาเคยเรียน:PV 4032 งานบริการเภสัชสนเทศ

เพิ่มพูนทักษะการอ่านบทความวิจัยอย่างมีวิจารณญาณ การคิดวิเคราะห์และประเมินให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน สังสรรค์วรรณกรรมตามความหลากหลายของรูปแบบงานวิจัย และการรักษาโรคต่าง ๆ แลกเปลี่ยนความรู้เพื่อนำสาระความรู้และข้อสรุปจากงานวิจัยนั้นมาประยุกต์ใช้รักษาผู้ป่วย

PV 5013 โครงการพิเศษด้านการบริหารทางเภสัชกรรม และเภสัชวิทยา 3(0-3/9-0)
Special Project in Pharmaceutical Care and Pharmacology

วิชาเคยเรียน: PV 4032 งานบริการเภสัชสนเทศ

กระบวนการค้นคว้าและปฏิบัติการในหัวข้อเฉพาะด้านบริหารทางเภสัชกรรมและเภสัชวิทยา ระเบียบวิธีการวิจัย การฝึกฝนทักษะในการค้นคว้าข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ การวางแผนการวิจัย การเขียนโครงการการดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์สถิติในการวิจัย การเขียนและนำเสนอผลงานการวิจัย โดยเน้นการศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

PV 5023 เภสัชบำบัด 4 3(2/2-1/3-0)
Pharmacotherapy IV

วิชาเคยเรียน: PV 3023เภสัชบำบัด 2 และ PV 4013 เภสัชบำบัด 3

หลักความสัมพันธ์ของพยาธิวิทยากับเภสัชบำบัดในมนุษย์ กลไกการเกิดโรค สาเหตุ อาการและพยาธิสภาพของโรค เป้าหมายของการรักษา การวางแผนการรักษา การเลือกใช้ยาตามแนวทางการรักษามาตรฐานได้อย่างถูกต้องในโรคต่างๆ เพิ่มเติมจากที่เรียนในวิชาเภสัชบำบัด 1, 2 และ 3 ได้แก่โรคของระบบหัวใจและหลอดเลือด (ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ลิ้มเลือดอุดตัน โรคที่เกิดจากการขาดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด โรคหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน โรคระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลวจากการทำงานของหัวใจที่ผิดปกติ โรคของหลอดเลือดสมองโรคของหลอดเลือดส่วนปลาย) โรคของระบบประสาท(การใช้ยาบรรเทาปวด โรคระบบประสาทส่วนปลาย โรคลมชัก โรคมาร์กินสัน โรคสมองเสื่อมโรคทางจิตเวช (โรคสมาธิสั้น ภาวะสับสนเฉียบพลัน) โรคของระบบทางเดินอาหาร(โรคตับแข็งและภาวะแทรกซ้อน โรคตับอ่อนอักเสบ โรคถุงน้ำดีอักเสบ)โรคของระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ (โรคต่อมลูกหมากโต ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ) โรคกล้ามเนื้ออักเสบ โรคหนังแข็ง โรคสะเก็ดเงิน โรคเอสแอลอี 1 โรคที่พบบ่อยในเด็ก สตรีมีครรภ์ หลักการใช้ยาในผู้สูงอายุ

ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วยที่สอดคล้องกับทฤษฎีที่เรียน

PV 5033 เภสัชบำบัด 5 3(2/2-1/3-0)
Pharmacotherapy V

วิชาเคยเรียน: PV 3023 เภสัชบำบัด 2 และ PV 4013 เภสัชบำบัด 3

หลักความสัมพันธ์ของพยาธิวิทยากับเภสัชบำบัดในมนุษย์ กลไกการเกิดโรค สาเหตุ อาการและพยาธิสภาพของโรค เป้าหมายของการรักษา การวางแผนการรักษา การเลือกใช้ยาเพื่อการรักษาอย่างถูกต้องในโรคต่างๆ เพิ่มเติมจากที่เรียนในวิชาเภสัชบำบัด 1, 2, 3 และ 4 ได้แก่ โรคระบบทางเดินปัสสาวะ โรคเมเร็งและการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเบื้องต้น โรคติดเชื้อที่อวัยวะต่างๆ โรคกระดูกและข้อต่อ โรคไตและโรคอื่นๆ หลักการใช้ยาดูแลผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะและวิเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วย บทความทางวิชาการที่สอดคล้องกับทฤษฎีที่เรียน

PV 5042 เภสัชจลนศาสตร์คลินิก 2(1/1-1/2-0)
Clinical Pharmacokinetics

วิชาบังคับก่อน:PV 2203 ชีวเภสัชศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์

การนำหลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาแต่ละตัวมาใช้ในการกำหนดขนาดและความถี่ของการให้ยาในผู้ป่วยแต่ละราย การวัดและการแปลผลระดับยาในเลือดและในของเหลวอื่นๆ ในร่างกายผู้ป่วย แล้วปรับขนาดและความถี่ของการให้ยาเพื่อให้เกิดผลการรักษาที่ดีที่สุด มีประสิทธิภาพและปลอดภัย ฝึกปฏิบัติการโดยใช้กรณีศึกษาผู้ป่วยต่างๆ

PV 5052 การบริหารทางเภสัชกรรมในโรคพบบ่อย 2(0-2/6-0)
Pharmaceutical Care in Common Diseases

วิชาเคยเรียน: PV 5023 เภสัชบำบัด 4 และ PV 5033 เภสัชบำบัด 5
 ฝึกปฏิบัติรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการใช้ยาและจัดการปัญหาการใช้ยาจากผู้ป่วยในสถานพยาบาลในระดับต่างๆ รวมถึงสถานปฏิบัติการชุมชน ฝึกปฏิบัติการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ การอ่านเวชระเบียน การประเมินการใช้ยา วางแผนการรักษาด้วยยา การติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย และการให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย

PV 5061 แนะนำการฝึกงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1(0-1/3-0)
Introduction to Pharmaceutical Care Clerkships

วิชาเคยเรียน: PV 5023 เภสัชบำบัด 4 และ PV 5033 เภสัชบำบัด 5
 เตรียมนักศึกษาสำหรับการฝึกงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม การทำงานกับผู้ป่วย รวมทั้งการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ / เหตุฉุกเฉิน ฝึกการวางแผนดูแลผู้ป่วยโรคต่างๆโดยนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้

PV 5072 การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวิกฤต 2(1/1-1/3-0)
Pharmaceutical Care in Critically Ill Patients

วิชาเคยเรียน: PV 5023 เภสัชบำบัด 4 และ PV 5033 เภสัชบำบัด 5
 การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยฉุกเฉิน การรักษาภาวะการหายใจล้มเหลว การไหลเวียนโลหิตล้มเหลว ฝึกวิเคราะห์ นำเสนอ และอภิปรายกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับภาคบรรยายและศึกษาดูงานในสถานพยาบาล สัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการศึกษาดูงานในสถานพยาบาล

PV 5082 เภสัชวิทยาของยาใหม่ 2(1/1-1/3-0)
Pharmacology of New Drugs

วิชาบังคับก่อน: PV 2023 เภสัชวิทยา 2
 การศึกษายาใหม่ที่มีการนำมาใช้ในประเทศไทย โดยเน้นเรื่องเภสัชวิทยา เภสัชกรรมคลินิก และรวมถึงรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ด้วย สัมมนาในหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องกับภาคบรรยาย

PV 5092 เภสัชกรครอบครัว 2(2/2-0-0)
Family Pharmacists

วิชาเคยเรียน: PV 4073 การบริหารทางเภสัชกรรมในชุมชนและร้านยา
 หลักการการบริหารเภสัชกรรมในระดับปฐมภูมิ บทบาท และหน้าที่ของเภสัชกรครอบครัว การค้นหาปัญหาการใช้ยา วิเคราะห์ หาแนวทางแก้ไข เพื่อส่งเสริมการใช้ยาที่เหมาะสมและ ส่งเสริมสุขภาพในชุมชน

PV 5102 เวชสำอางและโภชนเภสัชภัณฑ์ 2(2/2-0-0)
Cosmeceuticals and Nutraceuticals

วิชาเคยเรียน: PV 2023 เภสัชวิทยา 2
 การออกฤทธิ์ของสารสำคัญต่างๆ ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง กลไกการแสดงฤทธิ์ ประโยชน์ทางคลินิกและฐานข้อมูล การวิจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง ปฏิกริยาระหว่างสารสำคัญในผลิตภัณฑ์กับยา สุนทรบำบัด เครื่องมือที่ใช้ในเวชศาสตร์ความงาม การเลือกใช้โภชนเภสัชภัณฑ์ และเวชสำอางโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

PV 5112 การเตรียมนยาปราศจากเชื้อ 2(1/1-1/2-0)
สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย

Sterile Pharmaceutical Preparation for Individual Patients
 วิชาเคยเรียน: PV 5033 เภสัชบำบัด 5
 ศึกษาวิธีเตรียมนยาน้ำผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (IV admixture) การเตรียมนยาเคมีบำบัดรักษาโรคมะเร็ง (cytotoxic chemotherapy) และสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (parenteral nutrition) สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย เพื่อให้ยาน้ำผสมและสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำมีความคงสภาพ ศึกษาปัญหาในการเตรียมนยาน้ำผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำโดยเฉพาะความคงสภาพและอันตรกิริยาระหว่างยาในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำจะศึกษาครอบคลุมถึงปัญหาที่เกี่ยวกับการเลือกตัวยา รูปแบบยา และวิธีการให้ยาที่เหมาะสมเมื่อผู้ป่วยต้องใช้ยา และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อให้ได้ประโยชน์และมีความปลอดภัยจากยาสูงสุด

PV 5122 การเลือกใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม 2(2/2-0-0)
Antimicrobial Stewardship Program

วิชาเคยเรียน: PV 5023 เภสัชบำบัด 4 และ PV 5033 เภสัชบำบัด 5
 หลักการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพให้เหมาะสมในผู้ป่วยเฉพาะราย การรวบรวมอาการผิดปกติของอวัยวะจากการติดเชื้อ เกณฑ์การวินิจฉัย เชื้อก่อโรค ปัจจัยที่ทำให้เชื้อก่อโรคดื้อยา การเลือกใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการแก้ปัญหาการติดเชื้อ การกำหนดขนาดยาในผู้ป่วยอวัยวะล้มเหลวและการติดตามการรักษา

PV 5132 การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วย 2(2/2-0-0)
แบบประคับประคอง

Pharmaceutical Care in Palliative Patient
 วิชาเคยเรียน: PV 5023 เภสัชบำบัด 4 และ PV 5033 เภสัชบำบัด 5
 การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยแบบประคับประคองการค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาแบบองค์รวม การประเมินการใช้ยา และการรักษา การจัดการความปวด โรคหรืออาการทางผิวหนัง ความผิดปกติทางจิตและอารมณ์ และอาการอื่น ๆ การส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและผู้ดูแล การให้คำปรึกษาการใช้ยา สมุนไพรและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่บูรณาการครอบคลุมทุกมิติทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณรวมถึงการจัดการด้านโภชนาการและการรักษาโดยใช้การแพทย์ทางเลือก

<p>PV 5142 การติดตามความปลอดภัยจากการใช้ยา และการป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา Drug Safety Vigilance and Adverse Drug Event Prevention</p> <p>วิชาเคยเรียน : PV 2023 เกสัชวิทยา 2</p> <p>ประยุกต์ความรู้การบริหารทางเภสัชกรรมในการติดตามความปลอดภัยจากการใช้ยาอย่างเป็นระบบ บทบาท ของเภสัชกรผู้ให้บริการ /เภสัชกรภาคธุรกิจและภาครัฐในการติดตามความปลอดภัยจากการใช้ยา ศูนย์ข้อมูล ติดตามความปลอดภัยของยาทั้งในประเทศและองค์การอนามัยโลก วิธีการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ วิธีการสืบค้นสาเหตุ การประเมิน การจัดทำรายงาน การตรวจจับสัญญาณ สรุปความสัมพันธ์ของคู่ยาและอาการ แนวทางป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา</p>	2(2/2-0-0)	<p>PV 5212 ชีวเภสัชภัณฑ์ Biopharmaceutical Products</p> <p>วิชาบังคับก่อน:MI 2133 จุลชีววิทยาและ BH 2333ชีวเคมีพื้นฐาน</p> <p>ความหมายและการจำแนกประเภทของชีวเภสัชภัณฑ์ หลักการและการประยุกต์ใช้ชีวโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพ สำหรับการผลิตชีวเภสัชภัณฑ์ การตั้งตำรับยาที่ผลิตจากเทคโนโลยีชีวภาพ การเก็บรักษาและการจ่ายชีวเภสัชภัณฑ์ และวิทยาการใหม่ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา</p>
<p>PV 5152 การประเมินการใช้ยา Drug Use Evaluation</p> <p>วิชาเคยเรียน: PV 5023 เกสัชบำบัด 4 และ PV 5033 เกสัชบำบัด 5</p> <p>ประยุกต์กระบวนการประเมินและประกันคุณภาพการใช้ยา รักษาโรคอย่างเป็นระบบเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ประสิทธิภาพในการรักษา ความคุ้มค่าในทางคลินิกและอรรถประโยชน์อื่น ๆ ในกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการจัดการแก้ไข</p>	2(2/2-0-0)	<p>PV 5222 ระบบนำส่งยาขั้นสูง Advanced Drug Delivery System</p> <p>วิชาบังคับก่อน:PV 4322 เกสัชอุตสาหกรรม 2</p> <p>หลักการพัฒนาระบบนำส่งยาในรูปแบบต่างๆ จลนศาสตร์การปลดปล่อยยาจากระบบนำส่งยา ปัจจัยที่มีผลต่อชีวประสิทธิผลของระบบนำส่งยา พอลิเมอร์ในระบบนำส่งยา การนำส่งยาที่เป็นโปรตีนและเปปไทด์ และประเด็นความรู้ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา</p>
<p>PV 5162 การสื่อสารสุขภาพ Health Communication</p> <p>วิชาเคยเรียน: PV 4013เกสัชบำบัด 3</p> <p>แนวคิด ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้การสื่อสารสุขภาพ เพื่อการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ</p>	2(2/2-0-0)	<p>PV 5232 ความคงตัวของยา Drug stability</p> <p>วิชาบังคับก่อน:PV 4322 เกสัชอุตสาหกรรม 2</p> <p>ความไม่คงตัวของยา และการรักษาความคงตัวของยา; การศึกษาความคงสภาพของเภสัชภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ได้แก่ ด้านฟิสิกส์ เคมี และจุลชีพ การกำหนดอายุของยา การทดสอบสารกันเสีย ผลของภาชนะบรรจุต่อความคงตัวของยา ข้อกำหนดการทดสอบความคงสภาพของยาและประเด็นความรู้ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา</p>
<p>PV 5172 การพัฒนาสุขภาพโดยสหสาขาวิชาชีพ Multidisciplinary Health Improvement</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>การประยุกต์ทักษะด้านการบริหารทางเภสัชกรรม ภายใต้รูปแบบการทำงานเป็นทีมร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมสุขภาพและ/หรือแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ</p>	2(0-2/6-0)	<p>PV 5242 การพัฒนาตำรับจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Natural Product Formulation Development</p> <p>วิชาบังคับก่อน:PV 4322 เกสัชอุตสาหกรรม 2 และ PV 4501เภสัชเวท 3</p> <p>การพัฒนาตำรับจากผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ การเลือกวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพระหว่างการผลิต และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป การศึกษาความคงตัวของผลิตภัณฑ์ และประเด็นความรู้ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา</p>
<p>PV 5202 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Cosmetic Science</p> <p>วิชาบังคับก่อน:PV 3223 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องสำอาง โดยมุ่งเน้นถึงคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของส่วนประกอบของเครื่องสำอาง หลักการและเทคนิคในการตั้งสูตร วิธีการเลือกสารที่เป็นส่วนประกอบของสูตร รวมถึงการฝึกปฏิบัติการตั้งสูตร กฎหมายเครื่องสำอางและหลักการในการผลิตที่ดี การควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องสำอาง และการประเมินเครื่องสำอาง</p>	2(1/1-1/3-0)	<p>PV 5303 การพัฒนาตำรับเภสัชภัณฑ์ Development of Pharmaceutical Products</p> <p>วิชาบังคับก่อน:PV 4322 เกสัชอุตสาหกรรมอุตสาหกรรม 2</p> <p>ศึกษาและฝึกปฏิบัติถึงหลักการและวิธีการตั้งตำรับเภสัชภัณฑ์และยาชีววัตถุ การสืบค้นข้อมูล การศึกษาก่อนการตั้งตำรับ การออกแบบการทดลองเพื่อให้ได้สูตรตำรับที่เหมาะสม การศึกษาความคงตัวของสูตรตำรับที่พัฒนาขึ้นและการศึกษาชีวประสิทธิผลของสูตรตำรับ การทดลองผลิตในขั้นกึ่งอุตสาหกรรม รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการการผลิตเพื่อให้ได้ตำรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่พร้อมขึ้นทะเบียนตำรับยาและเข้าสู่กระบวนการผลิตได้จริง</p>

PV 5313 การจัดการด้านเภสัชอุตสาหกรรม 3(3/3-0-0)
Industrial Pharmacy Management
 วิชาบังคับก่อน: PV 4322 เภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2
 การศึกษาและเข้าใจถึงระบบการจัดการและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อกำหนดต่างๆในโรงงานผลิตยาในระดับอุตสาหกรรมการผลิตในภาพรวมที่สอดคล้องตามข้อกำหนดและระบบคุณภาพต่างๆ เช่น การจัดการด้านการผลิต การวางผังโรงงาน การวางแผนการผลิต การควบคุมคลังสินค้า การคิดคำนวณต้นทุนการผลิต การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ ระบบจัดการด้านพลังงานและทรัพยากร ความปลอดภัยในการทำงาน

PV 5323 การตรวจสอบความถูกต้องในอุตสาหกรรมยา 3(2/2-1/3-0)
Validation in Pharmaceutical Industry
 วิชาบังคับก่อน: PV 4322 เภสัชอุตสาหกรรม 2
 เข้าใจถึงหลักการของการตรวจสอบความถูกต้องในอุตสาหกรรมยาทั้งในด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ กระบวนการผลิต การทำความสะอาด สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านการผลิต เช่น ระบบน้ำ ระบบอากาศ รวมถึงระบบคอมพิวเตอร์ ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตยาในรูปแบบยาต่างๆ

PV 5333 บูรณาการทางเทคโนโลยีการผลิต และพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 3(2/2-1/3-0)
Integration of Pharmaceutical Technology and Product Development
 วิชาบังคับก่อน: PV 4322 เภสัชอุตสาหกรรม 2
 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการประยุกต์และบูรณาการความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ ร่วมกับการมีทักษะทางวิชาชีพ ทักษะทางปัญญา และทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อให้ นักศึกษาพร้อมนำความรู้ที่มีประยุกต์ใช้ในการเข้าสู่การปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

PV 5342 เภสัชวิศวกรรม 2(2/2-0-0)
Pharmaceutical Engineering
 วิชาบังคับก่อน: PV 4322 เภสัชอุตสาหกรรม 2
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้นทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบงานด้านเภสัชอุตสาหกรรม ทั้งการออกแบบและโครงสร้างอาคาร ระบบสนับสนุนด้านการผลิต ระบบออกแบบและดูแลเครื่องจักร การวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือและระบบงาน และการแก้ปัญหาเชิงระบบในเบื้องต้น

PV 5402 การประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 2(1/1-1/2-0)
Pharmaceutical Quality Assurance II
 วิชาบังคับก่อน: PV 4402 การประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1
 การบริหารจัดการระบบประกันคุณภาพ เช่น ระบบการแก้ไขและป้องกัน การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง การบริหารความเสี่ยง การทบทวนคุณภาพผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบตนเอง ปัจจัยต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ ระบบบริหารจัดการด้านเอกสาร

PV 5412 เภสัชวิเคราะห์ 3 2(1/1-1/3-0)
Pharmaceutical Analysis III
 วิชาบังคับก่อน: PV 3443 เภสัชวิเคราะห์ 2 และ PV 3451 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2
 ความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดและการตั้งข้อกำหนดมาตรฐานของวัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปตามตำรายา การประยุกต์ใช้เครื่องมือ เช่น UV-Vis spectrophotometer, high-performance liquid chromatograph ในการวิเคราะห์ทดสอบและควบคุมคุณภาพ ได้แก่ การตรวจเอกลักษณ์การหาปริมาณด้วยวิธีสารบนเป็อนสารละลายตัวการละลายของตัวยา และความสม่ำเสมอของตัวยา รวมทั้งการพัฒนาวิธีวิเคราะห์และการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ การจัดเตรียมเอกสารด้านการควบคุมคุณภาพ เพื่อการขึ้นทะเบียนยา ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ชีววัตถุในภาพรวมปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาในภาคบรรยาย

PV 5422 การค้นพบและพัฒนาตัวยา 2(2/2-0-0)
Drug Discovery and Development
 วิชาบังคับก่อน: PV 3433เคมีของยา 2
 หลักการและขั้นตอนการค้นพบและพัฒนาตัวยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบตัวยา การสร้าง แบบจำลองโมเลกุล การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ การดัดแปลงโครงสร้างของยา การหาสูตร โครงสร้างเคมี การสังเคราะห์ยาและปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้อง

PV 5432 ชีววิเคราะห์ 2(2/2-0-0)
Bioassay
 วิชาบังคับก่อน: PV 3443 เภสัชวิเคราะห์ 2
 หลักการตรวจวิเคราะห์ระดับยาในของเหลวในร่างกาย เช่น เลือด, ปัสสาวะ รวมไปถึงขั้นตอนต่างๆ ในการสุ่มตัวอย่างและการเตรียมสารตัวอย่าง ภาพรวมของวิธีการที่ใช้ในการประเมินความแรงเชิงสัมพัทธ์ของสารประกอบตัวอย่างกับสารประกอบมาตรฐานในหลอดทดลองและในร่างกาย

- PV 5503 โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีการผลิต และพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 3(0-3/9-0)
Special Project in Pharmaceutical Technology and Product Development
วิชาบังคับก่อน: PV 4322 เกษษุตสาหกรรม 2, PV 3443 เกษษุวิเคราะห์ 2 และ PV 4501 เกษษุเวท 3
การฝึกปฏิบัติกระบวนการวิจัยด้านเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ การวางแผนและดำเนินการวิจัยการวิเคราะห์และประมวลผลวิจัย การเขียนและนำเสนองานวิจัย
- PV 5512 การเตรียมและการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2(1/1-1/3-0)
Preparation and Quality Control of Natural products
วิชาบังคับก่อน: PV 4501 เกษษุเวท 3 และ PV 3443 เกษษุวิเคราะห์ 2
เรียนรู้กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากสมุนไพร การคัดเลือกและการเตรียมวัตถุดิบสมุนไพร การสกัดและตรวจสอบสารสำคัญ การควบคุมคุณภาพตัวอย่างสำคัญในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์รวมทั้งสารเจือปน การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณผลิตภัณฑ์ธรรมชาติด้วยเทคนิคต่างๆ การประเมินฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติต่างๆ
- PV 5522 การประเมินเครื่องยาสมุนไพร ด้วยกล้องจุลทรรศน์ 2(1/1-1/3-0)
Indigenous Drugs Evaluation with Microscope
วิชาบังคับก่อน: PV 4501 เกษษุเวท 3
ศึกษาพร้อมทั้งปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องยาสมุนไพรแห้งที่ได้จากส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ใบ ดอก ผล เปลือก แก่น เหง้า และราก เป็นต้น ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผงยาสมุนไพรด้วยกล้องจุลทรรศน์เพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์ของพืชสมุนไพรนั้นๆ และตรวจสอบการปนเปื้อนและปนปลอมของยาสมุนไพรในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผงยาสมุนไพร
- PV 5602 การจัดการธุรกิจรูปแบบใหม่ในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 2(2/2-0-0)
New Model of Business Management in Community Pharmacy
วิชาบังคับก่อน: PV 4632 การบริหารเภสัชกรรมชุมชน
การจัดการธุรกิจรูปแบบใหม่มาประยุกต์ใช้ในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน รูปแบบของธุรกิจสมัยใหม่แนวโน้มธุรกิจยาและสุขภาพในประเทศไทยและตลาดโลก พฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่ การพัฒนาศักยภาพแห่งการแข่งขัน การสร้างพลังเครือข่าย นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ การสร้างตราสินค้า การสื่อสารการตลาดแบบองค์รวมการจัดการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า การตลาดดิจิทัล การจัดการโซ่คุณค่า การบริหารกลุ่มผลิตภัณฑ์โดยรวม การวัดและประเมินผลงาน เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอัตโนมัติ การจัดการภาวะอากาศ การเชื่อมโยงธุรกิจเข้ากับระบบราชการและรูปแบบอื่นๆ ของร้านขายยา
- PV 5612 จิตวิทยาองค์การและการทำงานสำหรับเภสัชกร 2(2/2-0-0)
Work and Organizational Psychology for Pharmacists
วิชาบังคับก่อน: PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ
ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาที่ใช้ในการทำงาน ปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ และประสิทธิภาพการทำงานปัจจัยด้านจิตวิทยาสังคมวิทยาและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างเภสัชกรและบุคลากรอื่นๆ ในองค์การทางเภสัชกรรม
- PV 5622 ความเป็นผู้นำในวิชาชีพ 2(2/2-0-0)
Professional Leadership
วิชาบังคับก่อน: PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ
ภาวะผู้นำและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง บุคลิกภาพ พฤติกรรม ทัศนคติ ค่านิยม คุณธรรม การสร้างแรงจูงใจ การสื่อสาร หลักการทำงานร่วมกัน การสร้างวิสัยทัศน์ พันธกิจและกลยุทธ์ การสร้างค่านิยมภายในองค์กร
- PV 5632 การตลาดและการเสนอขายเภสัชภัณฑ์ 2(2/2-0-0)
Drug Marketing and Detailing
วิชาบังคับก่อน: PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ
หลักการพื้นฐานของการตลาด ตัวอย่างกรณีศึกษาการนำไปใช้กับธุรกิจด้านการนำเสนอเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ
- PV 5642 ทักษะการสื่อสารทางเภสัชกรรม 2(2/2-0-0)
Communication Skills in Pharmacy
วิชาบังคับก่อน: PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ
หลักและทฤษฎีการสื่อสาร การสื่อความหมายระหว่างเภสัชกรกับบุคลากรสาธารณสุขและผู้มารับบริการ เทคนิคการให้คำปรึกษา การสื่อสารประเภทต่างๆ ที่ใช้ในงานเภสัชกรรม จิตวิทยาและพฤติกรรมในการสื่อสารเพื่อการดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับเรื่องยาและสุขภาพ
- PV 5652 การเป็นผู้ประกอบการสำหรับเภสัชกร 2(2/2-0-0)
Entrepreneurship for Pharmacist
วิชาบังคับก่อน: PV 3602 การบริหารเภสัชกิจ
การออกแบบ จัดตั้ง และดำเนินธุรกิจใหม่ด้านยาและสุขภาพ การวางแผนก่อตั้งธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การวางแผนกลยุทธ์ และการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

PV 5662 การจัดการระบบยาเพื่อการรับรองคุณภาพ และความปลอดภัยโรงพยาบาล
Medication System Management for Safety and Accreditation in Hospital

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

กระบวนการดูแลผู้ป่วย การจัดการระบบยา ระบบยาที่พึงประสงค์ การจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การจัดการยาที่ต้องระมัดระวังสูง ความคลาดเคลื่อนทางยา การประสานรายการยา การวางแผนการจัดการเชิงระบบตามหลักแนวคิดการจัดการคุณภาพ การประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการระบบยาในสถานพยาบาลทุกระดับผ่านหลักคิดการพัฒนาคุณภาพ

PV 5702 เกษัชศาสตร์เชิงบูรณาการ
Integrated Pharmaceutical Sciences

วิชาบังคับก่อน: PV 4073 การบริหารทางเภสัชกรรมในชุมชนและร้านยา และ PV 4322 เกษัชกรรมอุตสาหกรรม 2

การบูรณาการองค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์ทั้งทางด้านการบริหารทางเภสัชกรรม ด้านเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์และด้านเภสัชสังคมและการบริหาร โดยมุ่งเน้นให้มีความรู้รอบ สามารถเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน เตรียมความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ดีขึ้น

PV 6004 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม
ในสถานปฏิบัติการชุมชน
Pharmaceutical Care Clerkship
in Community Pharmacy

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

ฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการชุมชน ตั้งแต่การซักประวัติ การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ การคัดกรอง การส่งต่อผู้ป่วยการวินิจฉัยและรักษาเบื้องต้น การร่วมกับแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ ลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคในชุมชน ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยา แก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6014 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม
ในผู้ป่วยนอก 1
Pharmaceutical Care Clerkship
in Ambulatory Care Patients I

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 5061 แนะนำการฝึกงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

ฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยนอกของสถานพยาบาล ตั้งแต่การซักประวัติ การอ่านเวชระเบียนการบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ การคัดกรอง การส่งต่อผู้ป่วย การร่วมกับแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยเน้นโรคในระบบทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร และโรคติดเชื้อเรื้อรัง ค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข ติดตามการใช้ยา ให้คำแนะนำการใช้ยาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยมีการบันทึกการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6024 การจัดการระบบยาในโรงพยาบาล
Hospital Medication Management System

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 4642 การพัฒนาคุณภาพในองค์กรสุขภาพ

ฝึกปฏิบัติงานในการประยุกต์หลักการจัดการ ครอบคลุมกระบวนการหลักในระบบการจัดการด้านยาสำหรับสถานพยาบาล มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพ สอดคล้องกับมาตรฐานงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลและมาตรฐานการพัฒนาคุณภาพอื่นๆ การจัดการความเสี่ยง การประเมินตนเอง ความเชื่อมโยงการทำงานเป็นทีม การสื่อสารและสัมพันธ์กับบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6034 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม
ในผู้ป่วยอายุรกรรม 1
Pharmaceutical Care Clerkship
in Medicine Patients I

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 5061 แนะนำการฝึกงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

ฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยใน ตั้งแต่การอ่านเวชระเบียน การซักประวัติ การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ การค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข การวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์และผู้ป่วย การติดตามการบริหารยา และผลการใช้ยา ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV6044 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม
ในผู้ป่วยนอก 2
Pharmaceutical Care Clerkship
in Ambulatory Care Patients II

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 5061 แนะนำการฝึกงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

ฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยนอกของสถานพยาบาลโดยมีการฝึกปฏิบัติงานตั้งแต่การซักประวัติ การอ่านเวชระเบียนการบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ การคัดกรอง การส่งต่อผู้ป่วย การร่วมกับแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยเน้นโรคในระบบหลอดเลือดและหัวใจ โรคทางเมแทบอลิซึม ค้นหาปัญหา การใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข ติดตามการใช้ยา ให้คำแนะนำการใช้ยาและการส่งเสริมสุขภาพ ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6054 การฝึกงานบริการเภสัชสนเทศ 4(0-0-4/16)

Drug Information Service Clerkship

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 5061 แนะนำการฝึกงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

ฝึกปฏิบัติงานบริการเภสัชสนเทศอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การรับคำถาม ซักถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ถาม ค้นหาข้อมูล วิเคราะห์ รวบรวม เรียบเรียงคำตอบให้รัดกุมและเข้าใจง่าย ติดตามผลการให้บริการและหาแนวทางพัฒนาการบริการ ฝึกทำรายงานเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาล ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6064 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม 4(0-0-4/16)

ในผู้ป่วยวิกฤต

Pharmaceutical Care Clerkship
in Critical Care Patients

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 5072 การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวิกฤต

ฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยวิกฤตของสถานพยาบาล ตั้งแต่การอ่านเวชระเบียน การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ ค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข การวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ การติดตามการบริหารยาและผลการใช้ยา ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6074 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม 4(0-0-4/16)

ในผู้ป่วยมะเร็ง

Pharmaceutical Care Clerkship
in Cancer Patients

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 5112 การเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย

ฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งของสถานพยาบาล ตั้งแต่การอ่านเวชระเบียน การซักประวัติ การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ ค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข การวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ การเตรียมยาเคมีบำบัดและข้อควรระวังที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเตรียมยา การติดตามการบริหารยาและผลการใช้ยา ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6084 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม 4(0-0-4/16)

ในผู้ป่วยทารกและเด็ก

Pharmaceutical Care Clerkship
in Pediatric Patients

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 5072 การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวิกฤต

ฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยทารกและเด็กของสถานพยาบาล ตั้งแต่การอ่านเวชระเบียน การซักประวัติ การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ ค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข การวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ การเตรียมยาและการบริหารยาสำหรับเด็ก การติดตามการบริหารยาและผลการใช้ยา ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6094 การฝึกงานติดตามและดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้าน 4(0-0-4/16)

Home Health Care Clerkship

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 6014 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 1

การฝึกปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่บ้าน ทบทวนการใช้ยา เพื่อให้คำแนะนำ หรือส่งต่อ วางแผนการใช้ยาอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยา ติดตามเพื่อแก้ไข ป้องกันปัญหาอันเกิดจากการใช้ยา ส่งเสริม สนับสนุน การป้องกันโรค ร่วมกับบุคลากรสาขาอื่นๆ ได้อย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพโดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6104 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม 4(0-0-4/16)

ด้านโภชนศาสตร์คลินิก

Pharmaceutical Care Clerkship
in Clinical Nutrition

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 4052 โภชนศาสตร์คลินิก

ฝึกนักศึกษาให้สามารถประเมินความต้องการสารอาหารและวิธีการให้สารอาหารของผู้ป่วยในสถานะต่างๆ รู้ข้อควรระวังและข้อจำกัดในการให้สารอาหารด้วยวิธีพิเศษ ได้แก่ การให้อาหารทางหลอดเลือดดำ การให้อาหารทางสายให้อาหาร เป็นต้น สามารถเตรียมสูตรอาหารทางหลอดเลือดดำ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งที่เป็นอาหารทางหลอดเลือดดำและอาหารเหลวทางสายให้อาหาร โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6114 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม 4(0-0-4/16)
ในผู้ป่วยอายุรกรรม 2
Pharmaceutical Care Clerkship
in Medicine Patients II

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 5061 แนะนำการฝึกงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

ฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยในอย่างเป็นระบบ ในผู้ป่วยโรคทางอายุรศาสตร์ที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ เช่น โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคระบบต่อมไร้ท่อ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบทางเดินหายใจ ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย ฝึกการนำเสนอกรณีศึกษา การให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6124 การฝึกงานการวิจัยทางคลินิก 4(0-0-4/16)
Clinical Research Clerkship

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

ฝึกปฏิบัติการงานวิจัยคลินิกทั้งในสถานบริการรักษาพยาบาลและในชุมชน การเขียนโครงร่าง การออกรูปแบบงานวิจัยที่เหมาะสมกับโจทย์งานวิจัย ยื่นขอทุนสนับสนุนโครงการ การขอรับการพิจารณาต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การบริหารและการดำเนินโครงการ การเขียนรายงานและการเผยแพร่ผลงานผ่านวารสารวิชาการและนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6134 การฝึกงานคุ้มครองผู้บริโภค 4(0-0-4/16)
Consumer Protection Clerkship

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

การฝึกปฏิบัติงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภค โดยเข้าร่วมฝึกปฏิบัติงานจริงกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่เป็นแหล่งฝึก ทั้งงานกำกับตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุขภาพ ก่อนออกสู่ท้องตลาด งานกำกับตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุขภาพ หลังออกสู่ท้องตลาด ด้านกฎหมาย ด้านการเฝ้าระวังความปลอดภัย ด้านการพัฒนามาตรฐานการผลิตและด้านการพัฒนาศักยภาพผู้บริโภคและผู้ประกอบการ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6144 การฝึกงานบริหารเภสัชกรรมชุมชนเชิงลึก 4(0-0-4/16)
Advance Community
Pharmaceutical Care Clerkship

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

วิชาเคยเรียน: PV 6004 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการชุมชน

ฝึกปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ที่มีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยหลักการบริหารการใช้ยาเพื่อบำบัดโรค (Medication Therapy Management: MTM) ค้นหาและทบทวนการใช้ยา จัดบันทึกรายงาน วางแผนการแก้ไขปัญหา และการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาล จัดทำเอกสารติดตามการใช้ยา และประเมินผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6304 การฝึกงานด้านการผลิตเภสัชภัณฑ์ 1 4(0-0-4/16)
Pharmaceutical Production Clerkship I

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการผลิต เพื่อให้เกิดการฝึกปฏิบัติเสริมสร้างทักษะกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการผลิตยาในระดับอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเข้าใจบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรด้านการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตยา โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6314 การฝึกงานด้านการผลิตเภสัชภัณฑ์ 2 4(0-0-4/16)
Pharmaceutical Production Clerkship II

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการผลิต เพื่อให้เกิดการฝึกปฏิบัติเสริมสร้างทักษะกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการผลิตยาในระดับอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเข้าใจบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรด้านการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตยาหรือกิจกรรมอื่นๆที่สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6324 การฝึกงานด้านการควบคุมคุณภาพ 4(0-0-4/16)
และการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1
Pharmaceutical Quality Control
and Quality Assurance Clerkship I

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

ฝึกปฏิบัติงานด้านการประกันคุณภาพ การวิเคราะห์และการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ และ/หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ ระบบ GMP ระบบขนส่งและคลังสินค้า ระบบมาตรฐานอื่นๆ และงานด้านเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในงานด้านอุตสาหกรรมในโรงงานยา โรงงานเครื่องสำอาง หน่วยผลิตในโรงพยาบาล หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PV 6334 การฝึกงานด้านการควบคุมคุณภาพ 4(0-0-4/16)
และการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2
Pharmaceutical Quality Control
and Quality Assurance Clerkship II

วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ

ฝึกปฏิบัติงานด้านการประกันคุณภาพ การวิเคราะห์และการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ และ/หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ ระบบ GMP ระบบขนส่งและคลังสินค้า ระบบมาตรฐานอื่นๆ และงานด้านเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในงานด้านอุตสาหกรรมในโรงงานยา โรงงานเครื่องสำอาง หน่วยผลิตในโรงพยาบาล หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือกิจกรรมอื่นๆที่สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

- PV 6344 การฝึกงานด้านการวิจัย และพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 1** 4(0-0-4/16)
Pharmaceutical Research and Development Clerkship I
 วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ
 ฝึกงานด้านการวิจัยและพัฒนาสูตรตำรับ เพื่อฝึกทักษะด้านกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้เข้าใจถึงระบบการวางแผนในงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ รวมทั้งเข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของเภสัชกรผู้ควบคุมดูแลในหน่วยงานดังกล่าวในโรงงานผลิตยา โรงงานผลิตเครื่องสำอาง หน่วยผลิตในโรงพยาบาล หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง
- PV 6354 การฝึกงานด้านการวิจัย และพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 2** 4(0-0-4/16)
Pharmaceutical Research and Development Clerkship II
 วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ
 ฝึกงานด้านการวิจัยและพัฒนาสูตรตำรับ เพื่อฝึกทักษะด้านกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้เข้าใจถึงระบบการวางแผนในงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ รวมทั้งเข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของเภสัชกรผู้ควบคุมดูแลในหน่วยงานดังกล่าวในโรงงานผลิตยา โรงงานผลิตเครื่องสำอาง หน่วยผลิตในโรงพยาบาล หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง
- PV 6364 การฝึกงานด้านการขึ้นทะเบียนเภสัชภัณฑ์** 4(0-0-4/16)
Pharmaceutical Registration Affair Clerkship
 วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ
 ฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ กฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวกับการกำกับดูแลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ กระบวนการขึ้นทะเบียน การจัดทำเอกสารสำหรับการขึ้นทะเบียน และการประเมินความถูกต้องของข้อมูลในเอกสารด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง
- PV 6374 การฝึกงานด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง** 4(0-0-4/16)
Cosmetic Sciences Clerkship
 วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ
 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านวิจัยและพัฒนา การผลิต การควบคุมคุณภาพ การประเมินประสิทธิภาพ และการทดสอบความปลอดภัยของเครื่องสำอาง การจดแจ้งเครื่องสำอาง การตลาด หรืองานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในโรงงานเครื่องสำอางหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง
- PV 6384 การฝึกงานด้านยาสมุนไพร และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ** 4(0-0-4/16)
Herbal Medicines and Natural Products Clerkship
 วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ
 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการวิจัยและพัฒนาสมุนไพรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการวิจัย การเตรียมวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การประกันและควบคุมคุณภาพ การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สมุนไพรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ฝึกพัฒนากระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในการวิจัยและพัฒนา หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง
- PV 6394 การฝึกงานด้านวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม** 4(0-0-4/16)
Pharmaceutical Sciences Clerkship
 วิชาบังคับก่อน: PV 4706 การฝึกงานวิชาชีพ
 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพตามความสนใจของนักศึกษา เช่น งานด้านระบบขนส่งและคลังสินค้า งานวิจัยและพัฒนา งานวิเคราะห์ หรืองานอื่นๆ ในหน่วยงานเช่น หน่วยผลิตในโรงพยาบาล บริษัทยา สถาบันวิจัย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง
- PV 6604 การฝึกงานการจัดการธุรกิจรูปแบบใหม่ ในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน** 4(0-0-4/16)
New Model of Business Management in Community Pharmacy Clerkship
 วิชาบังคับก่อน: PV 5602 การจัดการธุรกิจรูปแบบใหม่ในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน
 การฝึกปฏิบัติงานการจัดการธุรกิจรูปแบบใหม่ในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน ได้แก่ รูปแบบของธุรกิจสมัยใหม่ แนวโน้มธุรกิจยาและสุขภาพในไทยและตลาดโลก พฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่ การพัฒนาศักยภาพแห่งการแข่งขัน การสร้างพลังเครือข่าย การสร้างตราสินค้า นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์การสื่อสารการตลาดแบบองค์รวม การจัดการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า การตลาดดิจิทัล การจัดการโซ่คุณค่า การบริหารกลุ่มผลิตภัณฑ์โดยรวม การวัดและประเมินผลงาน เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอัตโนมัติ และการจัดการภาวะอาการ