

## รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

|                      |  |
|----------------------|--|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  | มหาวิทยาลัยนเรศวร                      |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ |

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา  
199331 เภสัชวิทยา 1 (Pharmacology 1)
- จำนวนหน่วยกิต  
4 หน่วยกิต 4 (3-3-7)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิชาบริหารเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551 และ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ประเภทวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน

## 4. อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

## อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหลัก

ผศ.ดร.ภก.ชนศักดิ์ เทียกทอง ห้องพัก ภ.2205

อ.ภก.อภิวัฒน์ สิริรัตนารุ ห้องพัก ภ.2205

อ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ ห้องพัก ภ.2205

Facebook: 199331 - Class of 2014

เว็บไซต์: <http://lms.pha.nu.ac.th/ph-lms/> (ต้องลงทะเบียนและ log in ก่อนใช้)

## อาจารย์ผู้สอนบรรยายและปฏิบัติการ

รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จินาพงษา

ผศ.ดร.ภก.ณัฏฐิณี แซ่ลิ้ม

ผศ.ดร.ภก.ชนศักดิ์ เทียกทอง

ผศ.ดร.ภญ.นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ

ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ

ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ

ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี

ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร

ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง

ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค

ดร.ภก.ศราวุฒิ อู่พูนินันท์

ดร.ภญ.อรนันทิ เกิดพิณธ์

อ.ภก.อภิวัฒน์ สิริรัตนารุ

## อาจารย์ผู้อ่านข้อสอบ

ผศ.ดร.ภก.ชนศักดิ์ เทียกทอง

ผศ.ดร.ภญ.นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ

ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ

ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ

ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร

ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง

ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค

ดร.ภก.ศราวุฒิ อู่พูนินันท์

อ.ภก.อภิวัฒน์ สิริรัตนารุ

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ภาคเรียนที่ 1/2557 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
401218 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน  
413222 สรีรวิทยาทางการแพทย์ 2
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co- requisites) (ถ้ามี)  
ไม่มี
8. สถานที่เรียน  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ภาคบรรยาย: ไชยานุภาพ 4  
ภาคปฏิบัติการ: ภ.3303-1, ภ.3303-2, ภ.3303-3, ภ.3303-4, ภ.3303-5, ภ.3303-6, ภ.3303-7, ภ.3303-8, ภ.1311, ไชยานุภาพ 4 และห้องปราบไตรจักร 24 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารปราบไตรจักร มหาวิทยาลัยนเรศวร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
28 กรกฎาคม 2557 (ประชุมกลุ่มวิชาเภสัชวิทยา)

#### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

##### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการต่างๆทางเภสัชวิทยา ได้แก่ เภสัชจลนศาสตร์ และเภสัชพลศาสตร์ ของยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด และยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง รวมทั้งสามารถนำความรู้ทางเภสัชวิทยาไปอธิบายผลการรักษา อาการไม่พึงประสงค์ และความเหมาะสมเพื่อใช้ในการรักษาผู้ป่วยของยากุ่มต่างๆ

##### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงแบบการเรียนการสอนจากปีการศึกษา 2556 ดังนี้

- ลดกิจกรรม Pharmacology Tutorial Session จาก 3 ครั้งเป็น 1 ครั้ง เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้มีการปรับเวลาในการเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ให้เหลือเพียง 14 สัปดาห์

- เพิ่มคะแนนในส่วนของการทดสอบย่อยหลังปฏิบัติการจาก 8.7% เป็น 20% และลดคะแนนในส่วนของการเข้าปฏิบัติการจาก 8.8% เป็น 3% รวมทั้งเพิ่มคะแนนการทดสอบชื่อยาเข้ามาในส่วนของการปฏิบัติการอีก 2% เพื่อให้การประเมินผลการเรียนมีความถูกต้องและวัดความรู้ความเข้าใจของนิสิตได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์หลักของรายวิชาสำหรับปีการศึกษา 2557 มีดังนี้

1. เพื่อให้นิสิตเข้าใจหลักเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยาแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะยาแม่บท
2. เพื่อให้นิสิตอธิบายถึงผลในการรักษา ผลข้างเคียง และพิษของยาในกลุ่มต่างๆ ได้

วัตถุประสงค์ของรายวิชาสำหรับปีการศึกษา 2557 มีดังนี้

1. เพื่อให้นิสิตนำความรู้ทางเภสัชวิทยามาประยุกต์ในการเลือกใช้ยาให้เหมาะสมกับการรักษาผู้ป่วยโรคต่างๆ
2. เพื่อให้นิสิตนำความรู้ทางเภสัชวิทยามาประยุกต์ในการแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการและแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้ยาบำบัดโรค การเปลี่ยนแปลงยาภายในร่างกาย หลักการทั่วไปและกลไกการออกฤทธิ์ของยาต้นแบบในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับอวัยวะ กลไกการออกฤทธิ์ ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| บรรยาย     | สอนเสริม | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง |
|------------|----------|------------------------------------|-------------------|
| 45 ชั่วโมง | -        | 38 ชั่วโมง                         | 98 ชั่วโมง        |

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

โดยนิสิตสามารถขอคำปรึกษาและคำแนะนำทางวิชาการ โดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

- นัดหมายวันเวลาล่วงหน้ากับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง
- การปรึกษาผ่านทาง Facebook
- สอบถามผ่านกระดานสนทนาในเว็บไซต์ของรายวิชา

#### 4. ระเบียบข้อปฏิบัติสำหรับการเรียนรายวิชาเภสัชวิทยา 1

4.1 นิสิตต้องแต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัยนเรศวร หากแต่งกายไม่ถูกระเบียบจะถูกตัดคะแนนเป็นลายลักษณ์อักษรและรายงานต่อคณบดี

4.2 เมื่อเข้าห้องเรียน ขอความร่วมมือให้นิสิตปิดโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ ทุกชนิด

4.3 นิสิตควรเข้าเรียนให้ตรงเวลา สำหรับชั่วโมงบรรยาย หากนิสิตเข้าห้องเรียนสายเกิน 15 นาที ขอความร่วมมือนิสิตเข้ามานั่งเรียนในบริเวณด้านหลังห้องเรียนโดยสงบ และไม่รบกวนเพื่อนร่วมชั้นเรียน

4.4 นิสิตควรศึกษา อ่าน ทบทวนความรู้และเอกสารอ้างอิงที่แนะนำในประมวลรายวิชา เอกสารประกอบการสอน คู่มือปฏิบัติการ รวมทั้งค้นคว้าข้อมูลเพื่อตอบคำถาม (ถ้ามี) มาล่วงหน้าก่อนเข้าเรียนทุกครั้ง

4.5 หากนิสิตเข้าชั้นเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยไม่มีเหตุผลสมควรหรือไม่มีการแจ้งล่วงหน้า นิสิตอาจถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าสอบหรือได้เกรด F ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยนเรศวร

4.6 หากนิสิตขาดเรียนโดยมีเหตุผลสมควร จะต้องปฏิบัติดังนี้

4.6.1 กรณีที่นิสิตมีเหตุจำเป็นซึ่งทราบล่วงหน้าว่าจะไม่สามารถมาเข้าชั้นเรียนได้ นิสิตจะต้องแจ้งอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน ก่อนวันเวลาดังกล่าว พร้อมเอกสารหลักฐาน (ถ้ามี)

4.6.2 กรณีที่นิสิตป่วยในวันที่มีการเรียนการสอนหรือมีกรณีจำเป็นฉุกเฉิน นิสิตควรฝากเพื่อนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนในวันนั้น และจะต้องแจ้งอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาเป็นลายลักษณ์อักษรทันทีที่หายป่วยหรือเสร็จสิ้นภารกิจ พร้อมใบรับรองแพทย์ หรือเอกสารหลักฐานอื่นๆ

4.6.3 กรณีที่ข้างต้นถ้าการเรียนนั้นเป็นภาคปฏิบัติการ นิสิตจะต้องนัดหมายอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาเพื่อเรียนชดเชยในหัวข้อนั้นๆ โดยเร็วที่สุด มิฉะนั้นจะถือว่าขาดเรียนแม้ว่าจะมีหนังสือแจ้งก็ตาม

4.7 ในการทดสอบย่อย (Quiz) ใดๆ ในชั้นเรียนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการ ให้ถือระเบียบปฏิบัติเช่นเดียวกับการสอบทั่วไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างเคร่งครัด ตัวอย่างเช่น หากพบว่า มีเจตนาทุจริต อาจถูกพิจารณาให้พักการเรียนและ/หรือได้เกรด F

4.8 ในการทำแบบฝึกหัดทบทวนออนไลน์ (สมัครที่ <http://lms.pha.nu.ac.th/PH-LMS/>) และการส่งรายงานรายบุคคล/กลุ่ม (ถ้ามี) ขอให้นิสิตศึกษารายละเอียดในเว็บไซต์รายวิชาและปฏิบัติตามแนวทางที่แจ้งให้ทราบ

4.9 หากนิสิตมีปัญหาในการเรียน หรือข้อสงสัยต่างๆ สามารถติดต่อคณาจารย์ดังนี้

4.9.1 การติดต่ออาจารย์ผู้สอนโดยตรง โดยควรนัดหมายล่วงหน้า

4.9.2 การติดต่อผ่านอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชา ผ่าน Facebook Group 199331- Class of 2014

4.10 การติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชากับนิสิต จะใช้ Facebook Group เป็นช่องทางหลัก ดังนั้น นิสิตทุกคนจะต้องสมัครเป็นสมาชิกกลุ่ม เพื่อจะได้รับข่าวสารต่าง ๆ ของรายวิชาได้อย่างรวดเร็วและครบถ้วน

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

##### 1. คุณธรรม จริยธรรม

- **คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา**

1.1 มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง วิชาชีพ และสังคม

1.2 มีวินัยเคารพกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม

- **วิธีการสอน**

กำหนดกติกาของรายวิชา ได้แก่ กำหนดวันและเวลาในการทำแบบทดสอบออนไลน์ รวมทั้งการเข้าชั้นเรียนในภาคบรรยายและปฏิบัติการ

- **วิธีการประเมินผล**

- ประเมินจากความตรงต่อเวลาในการทำแบบทดสอบ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

- ประเมินการเข้าเรียนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการจากการเช็คชื่อนิสิตของอาจารย์ผู้สอนภาคบรรยาย อาจารย์ประจำปฏิบัติการและจากการส่งกระดาษคำตอบข้อสอบย่อยหลังปฏิบัติการ

##### 2. ความรู้

- **ความรู้ที่ต้องได้รับ**

2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเกี่ยวกับพื้นฐานการใชยาบำบัดโรค การเปลี่ยนแปลงยาภายในร่างกาย หลักการทั่วไปและกลไกการออกฤทธิ์ของยาต้นแบบในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และ

ระดับอวัยวะ กลไกการออกฤทธิ์ ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง

2.2 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเภสัชวิทยาในการอธิบายหรือตอบคำถามกรณีศึกษาจำลองแบบง่ายในส่วนปฏิบัติการ และกรณีศึกษาผู้ป่วยจริง

- **วิธีการสอน**

- ภาคบรรยาย เน้นการบรรยายในห้องเรียนโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละหัวข้อ
- ภาคปฏิบัติการ เน้นการอภิปราย การวิเคราะห์ และแก้ปัญหาของกรณีศึกษาและการเล่นเกมส์ต่างๆ ระหว่างนิสิตและอาจารย์ประจำปฏิบัติการ

- **วิธีการประเมินผล**

- การสอบกลางภาคและปลายภาค โดยใช้ข้อสอบปรนัยและอัตนัย
- การสอบภาคปฏิบัติการ โดยใช้ข้อสอบย่อยหลังปฏิบัติการ
- การทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนภาคบรรยาย

### 3. ทักษะทางปัญญา

- **ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา**

3.1 สามารถระบุแหล่งข้อมูลทางเภสัชวิทยาสำหรับการค้นหาและสืบค้นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับยาต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง

3.2 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเภสัชวิทยาในการตอบคำถามในการเล่นเกมส์ต่างๆ

- **วิธีการสอน**

- ภาคบรรยาย มีการยกตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตเห็นถึงการประยุกต์นำความรู้ทางเภสัชวิทยามาใช้ในการเลือกใช้ยาในการรักษาผู้ป่วย

- ในปฏิบัติการ Pharmacology Tutorial Session นิสิตมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเภสัชวิทยาในการนำไปใช้ตอบและแก้ไขปัญหาในการเล่นเกมส์

- **วิธีการประเมินผล**

- การสอบกลางภาคและปลายภาค โดยมีข้อสอบกรณีศึกษาที่สามารถนำความรู้ทางเภสัชวิทยามาประยุกต์ใช้ในการเลือกใช้ยาในการรักษาผู้ป่วย

- การทดสอบย่อยก่อนหรือหลังการทำปฏิบัติการและระหว่างเรียนภาคบรรยาย

- ประเมินผลจากการเล่นเกมส์ของนิสิตหลังจากปฏิบัติการ Pharmacology Tutorial Session

จากอาจารย์ประจำปฏิบัติการ

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา**

- สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในการแก้ไขปัญหาของกรณีศึกษาและการเล่นเกมส์อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

- **วิธีการสอน**

- การทำงานในการอภิปรายกลุ่มย่อยเกี่ยวกับกรณีศึกษาและการเล่นเกมส์ในชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ

- **วิธีการประเมิน**

- การประเมินผลการมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่มย่อยของนิสิตจากอาจารย์ประจำปฏิบัติการ

- ประเมินผลจากการเล่นเกมส์ของนิสิตในปฏิบัติการ Pharmacology Tutorial Session จากอาจารย์ประจำปฏิบัติการ

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

5.1 สามารถสืบค้นและรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาของกรณีศึกษา

5.2 สามารถสื่อสารโดยการพูดและการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเกี่ยวกับกรณีศึกษา รวมทั้งการสื่อสารกับเพื่อนร่วมกลุ่มในการเล่นเกมส์ในปฏิบัติการ Pharmacology Tutorial Session

5.3 สามารถสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และเพื่อนร่วมชั้นเรียนเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวในการเรียนการสอนของรายวิชา

- **วิธีการสอน**

- มอบหมายกรณีศึกษาในการเรียนปฏิบัติการ เพื่อให้นิสิตสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแก้ไขปัญหาของกรณีศึกษา จากนั้นจึงทำการอภิปรายกรณีศึกษาร่วมกับนิสิตร่วมปฏิบัติการและอาจารย์ประจำปฏิบัติการ

- มอบหมายให้นิสิตแต่ละกลุ่มมีการวางแผนเกี่ยวกับการสื่อสารภายในกลุ่มและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเล่นเกมส์ในปฏิบัติการ Pharmacology Tutorial Session

- สนับสนุนให้นิสิตได้เสนอความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ และติดตามความเคลื่อนไหวในการเรียนการสอนของรายวิชาผ่านการใช้ Facebook

- **วิธีการประเมิน**

- การสอบย่อยก่อนหรือหลังปฏิบัติการ

- การประเมินผลการมีส่วนร่วมในการอภิปรายกรณีศึกษาของนิสิตจากอาจารย์ประจำปฏิบัติการ

- ประเมินผลจากการเล่นเกมส์ของนิสิตในปฏิบัติการ Pharmacology Tutorial Session

- สังเกตจากการที่นิสิตได้เสนอความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนใน Facebook รายวิชา

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

## แผนการสอนภาคบรรยาย

| สัปดาห์<br>ที่ | วันที่       | เวลา           | หัวข้อ/รายละเอียด  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | ผู้สอน                   |
|----------------|--------------|----------------|--|------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1              | 15 ส.ค. 2557 | 10.00-10.50 น. | Introduction to pharmacology                             | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค  |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Pharmacokinetics 1                                       | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ |
|                |              | 13.00-13.50 น. | Pharmacokinetics 2                                       | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ |
|                |              | 14.00-14.50 น. | Pharmacokinetics 3                                       | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ |
| 2              | 22 ส.ค. 2557 | 10.00-10.50 น. | Pharmacodynamics 1                                       | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี    |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Pharmacodynamics 2                                       | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี    |
| 3              | 29 ส.ค. 2557 | 10.00-10.50 น. | Drug interactions and adverse drug reactions 1           | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี    |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Drug interactions and adverse drug reactions 2           | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี    |
| 4              | 4 ก.ย. 2557  | 8.00-8.50 น.   | Pharmacogenomics   | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.อรันันท์ เกิดพันธ์ |
|                | 5 ก.ย. 2557  | 10.00-10.50 น. | Introduction to drugs used in autonomic nervous system 1 | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค  |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Introduction to drugs used in autonomic nervous system 2 | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค  |
| 5              | 11 ก.ย. 2557 | 8.00-8.50 น.   | Drugs used in sympathetic nervous system 1               | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร    |
|                | 12 ก.ย. 2557 | 10.00-10.50 น. | Drugs used in sympathetic nervous system 2               | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร    |

| สัปดาห์<br>ที่ | วันที่       | เวลา           | หัวข้อ/รายละเอียด   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | ผู้สอน                       |
|----------------|--------------|----------------|---|------------------|-----------------------|------------------------------|
| 5              | 12 ก.ย. 2557 | 11.00-11.50 น. | Drugs used in sympathetic nervous system 3                    | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร        |
| 6              | 18 ก.ย. 2557 | 8.00-8.50 น.   | Drugs used in parasympathetic nervous system 1                | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ |
|                | 19 ก.ย. 2557 | 10.00-10.50 น. | Drugs used in parasympathetic nervous system 2                | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Drugs used in parasympathetic nervous system 3                | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ |
| 7              | 25 ก.ย. 2557 | 8.00-8.50 น.   | Diuretics   | 1                | การบรรยาย             | รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จีนาพงษา    |
|                | 26 ก.ย. 2557 | 10.00-10.50 น. | Antihypertensive drugs 1                                      | 1                | การบรรยาย             | รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จีนาพงษา    |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Antihypertensive drugs 2                                      | 1                | การบรรยาย             | รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จีนาพงษา    |
| 9              | 9 ต.ค. 2557  | 8.00-8.50 น.   | Antihypertensive drugs 3                                      | 1                | การบรรยาย             | รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จีนาพงษา    |
|                | 10 ต.ค. 2557 | 10.00-10.50 น. | Vasodilators and drugs used in angina pectoris                | 1                | การบรรยาย             | รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จีนาพงษา    |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Drugs used in myocardial infarction and chronic heart failure | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภก.ณัฐฉัตร แซ่ลิ้ม     |
|                |              | 13.00-13.50 น. | Drugs used in cardiac arrhythmia 1                            | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ศราวุฒิ อุ่พุดมินันท์  |
|                |              | 14.00-14.50 น. | Drugs used in cardiac arrhythmia 2                            | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ศราวุฒิ อุ่พุดมินันท์  |
| 10             | 16 ต.ค. 2557 | 8.00-8.50 น.   | Antidyslipidemic drugs  | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ศราวุฒิ อุ่พุดมินันท์  |
|                | 17 ต.ค. 2557 | 10.00-10.50 น. | Introduction to drugs used in central nervous system 1        | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพิณธ์      |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Introduction to drugs used in central nervous system 2        | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพิณธ์      |



| สัปดาห์<br>ที่ | วันที่       | เวลา           | หัวข้อ/รายละเอียด                       | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | ผู้สอน                         |
|----------------|--------------|----------------|---|------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 11             | 24 ต.ค. 2557 | 10.00-10.50 น. | General anesthetics 1                   | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง       |
|                |              | 11.00-11.50 น. | General anesthetics 2                   | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง       |
|                |              | 13.00-13.50 น. | Local anesthetics                       | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง       |
| 12             | 30 ต.ค. 2557 | 8.00-8.50 น.   | Opioid analgesics and antagonists 1     | 1                | การบรรยาย             | อ.ภก.อภิรักษ์ สิริรัตนาร       |
|                | 31 ต.ค. 2557 | 10.00-10.50 น. | Opioid analgesics and antagonists 2     | 1                | การบรรยาย             | อ.ภก.อภิรักษ์ สิริรัตนาร       |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Drugs used in epilepsy 1                | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภญ.นันท์ทิพ ลิ้มเพียรชอบ |
| 13             | 6 พ.ย. 2557  | 8.00-8.50 น.   | Drugs used in epilepsy 2                | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภญ.นันท์ทิพ ลิ้มเพียรชอบ |
|                | 7 พ.ย. 2557  | 10.00-10.50 น. | Sedative-hypnotic and anxiolytic agents | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง     |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Antipsychotic agents 1                  | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง     |
|                |              | 13.00-13.50 น. | Antipsychotic agents 2                  | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง     |
| 14             | 13 พ.ย. 2557 | 8.00-8.50 น.   | Drugs used in mood disorders 1          | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพันธ์        |
|                | 14 พ.ย. 2557 | 10.00-10.50 น. | Drugs used in mood disorders 2          | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพันธ์        |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Drugs used in migraine                  | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี          |
|                |              | 11.50-12.00 น. | การประเมินรายวิชา                       |                  |                       |                                |
| 15             | 20 พ.ย. 2557 | 8.00-8.50 น.   | Drugs used in Parkinson's disease       | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค        |
|                | 21 พ.ย. 2557 | 10.00-10.50 น. | Drugs used in Alzheimer's disease       | 1                | การบรรยาย             | ผศ.ดร.ภก.ณัฏฐิณี แซ่ลิ้ม       |
|                |              | 11.00-11.50 น. | Drug abuse and addiction                | 1                | การบรรยาย             | ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง        |

หมายเหตุ ทุกหัวข้อบรรยาย มีเอกสารประกอบการสอน สไลด์ และการทดสอบออนไลน์เพื่อทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาในแต่ละหัวข้อ

## แผนการสอนภาคปฏิบัติการ

| สัปดาห์<br>ที่ | วันที่       | เวลา           | หัวข้อ/รายละเอียด                            | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | ผู้สอน   |
|----------------|--------------|----------------|--|------------------|--|--|
| 1              | 14 ส.ค. 2557 | 8.00-8.50 น.   | แนะนำการเรียนการสอนภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ | 1                | อธิบายวัตถุประสงค์ของรายวิชา กฎระเบียบ ข้อบังคับ และข้อกำหนดในการเข้าเรียนภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ ของนิสิตรวมทั้งการใช้คู่มือปฏิบัติการ การทำแบบทดสอบออนไลน์ และการประเมินผลการเรียน | ผศ.ดร.ภก.ชนศักดิ์ เทียทอง<br>ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ<br>อ.ภก.อภิรักษ์ สิริรัตนธาร   |
|                | 15 ส.ค. 2557 | 15.00-16.00 น. | <u>ปฏิบัติการ: เภสัชจลนศาสตร์</u>            | 1                | การเตรียมปฏิบัติการในหัวข้อเภสัชจลนศาสตร์ เพื่อนำไปอภิปรายกลุ่มย่อยในครั้งถัดไป  | นิสิตเตรียมตัวในการทำแบบฝึกหัดและกรณีศึกษาเป็นรายบุคคล   |
| 2              | 21 ส.ค. 2557 | 8.00-8.50 น.   | <u>ปฏิบัติการ: เภสัชจลนศาสตร์</u>            | 1                | การเตรียมปฏิบัติการในหัวข้อเภสัชจลนศาสตร์ เพื่อนำไปอภิปรายกลุ่มย่อยในครั้งถัดไป  | นิสิตเตรียมตัวในการทำแบบฝึกหัดและกรณีศึกษาเป็นรายบุคคล   |
|                | 22 ส.ค. 2557 | 13.00-16.00 น. | <u>ปฏิบัติการ: เภสัชจลนศาสตร์</u>            | 3                | การอภิปรายกลุ่มย่อยโดยใช้แบบฝึกหัดและกรณีศึกษาในคู่มือปฏิบัติการ   | <u>ภ.3303-1 กลุ่ม 1</u> ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี<br><u>ภ.3303-2 กลุ่ม 2</u> ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค<br><u>ภ.3303-3 กลุ่ม 3</u> ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร<br><u>ภ.3303-4 กลุ่ม 4</u> ดร.ภก.ศรารุณี อุทุมรินทร์<br><u>ภ.3303-5 กลุ่ม 5</u> ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง<br><u>ภ.3303-6 กลุ่ม 6</u> ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพันธ์<br><u>ภ.3303-7 กลุ่ม 7</u> ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ<br><u>ภ.3303-7 กลุ่ม 8</u> อ.ภก.อภิรักษ์ สิริรัตนธาร |

| สัปดาห์<br>ที่ | วันที่       | เวลา           | หัวข้อ/รายละเอียด  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | ผู้สอน  |
|----------------|--------------|----------------|--|------------------|--|---|
| 3              | 29 ส.ค. 2557 | 13.00-13.10 น. | การทดสอบย่อยปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์                           |                  |  |   |
|                |              | 13.10-16.00 น. | <u>ปฏิบัติการ:</u> เภสัชพลศาสตร์                               | 3                | การอภิปรายกลุ่มย่อยโดยใช้แบบฝึกหัด<br>และกรณีศึกษาในคู่มือปฏิบัติการ | ภ.3303-1 กลุ่ม 1 รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จีนาพวงษา<br>ภ.3303-2 กลุ่ม 2 ดร.ภก.ศราวุฒิ อู่พุดินันท์<br>ภ.3303-3 กลุ่ม 3 ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ<br>ภ.3303-4 กลุ่ม 4 อ.ภก.อภิรักษ์ สิริรัตนาร<br>ภ.3303-5 กลุ่ม 5 ผศ.ดร.ภก.ณัฏฐิ แซ่ลิ้ม<br>ภ.3303-6 กลุ่ม 6 ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี<br>ภ.3303-7 กลุ่ม 7 ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ<br>ภ.3303-8 กลุ่ม 8 ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง |
| 4              | 5 ก.ย. 2557  | 13.00-13.10 น. | การทดสอบย่อยปฏิบัติการเภสัชพลศาสตร์                            |                  |  |   |
|                |              | 13.10-16.00 น. | <u>ปฏิบัติการ:</u> กระบวนการพัฒนายาใหม่                        | 3                | การอภิปรายกลุ่มย่อยเกี่ยวกับบทความ<br>วิชาการในคู่มือปฏิบัติการ      | ภ.3303-1 กลุ่ม 1 ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง<br>ภ.3303-2 กลุ่ม 2 ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค<br>ภ.3303-3 กลุ่ม 3 ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ<br>ภ.3303-4 กลุ่ม 4 ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี<br>ภ.3303-5 กลุ่ม 5 อ.ภก.อภิรักษ์ สิริรัตนาร<br>ภ.3303-6 กลุ่ม 6 ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง<br>ภ.3303-7 กลุ่ม 7 ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพันธ์<br>ภ.3303-8 กลุ่ม 8 ผศ.ดร.ภก.ณัฏฐิ แซ่ลิ้ม       |
| 5              | 12 ก.ย. 2557 | 13.00-13.10 น. | การทดสอบย่อยปฏิบัติการกระบวนการพัฒนายาใหม่                     |                  |  |   |
|                |              | 13.10-16.00 น. | <u>ปฏิบัติการ:</u> เภสัชพันธุศาสตร์                            | 3                | การอภิปรายโดยใช้กรณีศึกษาในคู่มือ<br>ปฏิบัติการ                      | <u>ห้องเรียนภาพ 4 (กลุ่ม 1-8)</u><br>ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพันธ์  |
| 6              | 19 ก.ย. 2557 | 11.50-12.00 น. | การทดสอบช้อยาในหัวข้อ Drugs used in sympathetic nervous system |                  |  |   |
|                |              | 13.00-13.10 น. | การทดสอบย่อยปฏิบัติการเภสัชพันธุศาสตร์                         |                  |  |   |

| สัปดาห์<br>ที่ | วันที่         | เวลา   | หัวข้อ/รายละเอียด   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | ผู้สอน   |
|----------------|----------------|--|---|------------------|--|--|
| 6              | 19 ก.ย. 2557   | 13.10-16.00 น.                                       | ปฏิบัติการ: ยาที่ใช้ในระบบประสาทซิมพาเทติก                          | 3                | การอภิปรายกลุ่มย่อยโดยใช้แบบฝึกหัดและกรณีศึกษาในคู่มือปฏิบัติการ                                   | ภ.3303-1 กลุ่ม 1 ดร.ภก.ศราวุฒิ อู่พุดินันท์<br>ภ.3303-2 กลุ่ม 2 ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง<br>ภ.3303-3 กลุ่ม 3 ผศ.ดร.ภก.ณัฏฐิ แซ่ลิ่ม<br>ภ.3303-4 กลุ่ม 4 ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ<br>ภ.3303-5 กลุ่ม 5 รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จีนาพงษา<br>ภ.3303-6 กลุ่ม 6 ผศ.ภญ.อรรธน์ โลหิตนาวิ<br>ภ.3303-7 กลุ่ม 7 ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร<br>ภ.3303-8 กลุ่ม 8 ผศ.ดร.ภญ.นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ |
| 7              | 25 ก.ย. 2557   | 8.50-9.00 น.   | การทดสอบชื่อยาในหัวข้อ Drugs used in parasympathetic nervous system |                  |  |  |
|                | 26 ก.ย. 2557   | 13.00-13.10 น.                                       | การทดสอบย่อยปฏิบัติการยาที่ใช้ในระบบประสาทซิมพาเทติก                |                  |  |  |
|                |                | 13.10-15.50 น.                                       | ปฏิบัติการ: ยาที่ใช้ในระบบประสาทพาราซิมพาเทติก                      | 3                | การอภิปรายกลุ่มย่อยโดยใช้แบบฝึกหัดและกรณีศึกษาในคู่มือปฏิบัติการ                                   | ภ.3303-1 กลุ่ม 1 ผศ.ดร.ภก.ณัฏฐิ แซ่ลิ่ม<br>ภ.3303-2 กลุ่ม 2 ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ<br>ภ.3303-3 กลุ่ม 3 ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง<br>ภ.3303-4 กลุ่ม 4 ผศ.ภญ.อรรธน์ โลหิตนาวิ<br>ภ.3303-5 กลุ่ม 5 ดร.ภก.ศราวุฒิ อู่พุดินันท์<br>ภ.3303-6 กลุ่ม 6 ผศ.ดร.ภญ.นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ<br>ภ.3303-7 กลุ่ม 7 รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จีนาพงษา<br>ภ.3303-8 กลุ่ม 8 ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร |
|                | 15.50-16.00 น. | การทดสอบย่อยปฏิบัติการยาที่ใช้ในระบบประสาทซิมพาเทติก |   |                  |  |  |
| 9              | 10 ต.ค. 2557   | 14.50-15.00 น.                                       | การทดสอบชื่อยาในหัวข้อ Diuretics และ Antihypertensive drugs         |                  |  |  |
|                |                | 15.00-16.00 น.                                       | ปฏิบัติการ: ยาที่ใช้ในโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด                 | 1                | การเตรียมปฏิบัติการในหัวข้อยาที่ใช้ในโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือดนำไปอภิปรายกลุ่มย่อยในครั้งถัดไป | นิสิตเตรียมตัวในการทำแบบฝึกหัดและกรณีศึกษาเป็นรายบุคคล   |

| สัปดาห์<br>ที่ | วันที่       | เวลา           | หัวข้อ/รายละเอียด   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | ผู้สอน  |
|----------------|--------------|----------------|---|------------------|--|---|
| 10             | 17 ต.ค. 2557 | 13.00-13.10 น. | การทดสอบชื่อยาในหัวข้อ Vasodilators and drugs used in angina pectoris, Drugs used in myocardial infarction and chronic heart failure, Drugs used in cardiac arrhythmia และ Antidyslipidemic drugs |                  |  |   |
|                |              | 13.00-16.00 น. | ปฏิบัติการ: ยาที่ใช้ในโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด   | 3                | การอภิปรายกลุ่มย่อยโดยใช้แบบฝึกหัดและกรณีศึกษาในคู่มือปฏิบัติการ                       | <u>ภ.3303-1 กลุ่ม 1</u> ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ<br><u>ภ.3303-2 กลุ่ม 2</u> ผศ.ดร.ภก.ณัฐฉิ แซ่ลิ้ม<br><u>ภ.3303-3 กลุ่ม 3</u> รศ.ดร.ภญ.รัตติมา จีนาพงษา<br><u>ภ.3303-4 กลุ่ม 4</u> ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค<br><u>ภ.3303-5 กลุ่ม 5</u> ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง<br><u>ภ.3303-6 กลุ่ม 6</u> ดร.ภก.ศราวุฒิ อุ่พุดินันท์<br><u>ภ.3303-7 กลุ่ม 7</u> อ.ภก.อภินันท์ สิริรัตนาร<br><u>ภ.3303-8 กลุ่ม 8</u> ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี |
| 11             | 24 ต.ค. 2557 | 14.00-14.10 น. | การทดสอบย่อยปฏิบัติการยาที่ใช้ในโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด   |                  |  |   |
|                |              | 14.00-16.00 น. | ปฏิบัติการ: Pharmacology Tutorial Session   | 3                | การทบทวนเนื้อหาและสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ในรายวิชาโดยใช้กิจกรรมกลุ่มและการเล่นเกมส์ | <u>ห้อง ภ.1311 (กลุ่ม 1-8)</u><br>ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง<br>ผศ.ดร.ภญ.นันท์ทิพ ลิ้มเพียรชอบ<br>ผศ.ดร.ภญ.สกลวรรณ ประพฤติบัติ<br>ผศ.ภญ.อรรัตน์ โลहितนาวิ<br>ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร<br>ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง<br>ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค<br>ดร.ภก.ศราวุฒิ อุ่พุดินันท์<br>ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพินธ์  |

| สัปดาห์<br>ที่ | วันที่       | เวลา           | หัวข้อ/รายละเอียด  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน   | ผู้สอน  |
|----------------|--------------|----------------|--|------------------|---|---|
| 12             | 31 ต.ค. 2557 | 13.00-14.30 น. | <u>ปฏิบัติการ</u> : ยาสลบ  | 1.5              | การทำปฏิบัติการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์   | <b>อาคารปราบไตรจักร (กลุ่ม 1-8)</b><br>ผศ.ดร.ภก.ชนศักดิ์ เทียกทอง<br>ผศ.ดร.ภญ.นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ<br>ผศ.ดร.ภญ.สกวรรณ ประพุดิบัติ<br>ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ<br>ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร<br>ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง<br>ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค<br>ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพิันธ์  |
|                |              | 14.30-15.45 น. | <u>ปฏิบัติการ</u> : ยาสลบ  | 1.5              | การอภิปรายกลุ่มย่อยโดยใช้แบบฝึกหัดและกรณีศึกษาในคู่มือปฏิบัติการ                                      | <b>ภ.3303-1 กลุ่ม 1</b> ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค<br><b>ภ.3303-2 กลุ่ม 2</b> ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพิันธ์<br><b>ภ.3303-3 กลุ่ม 3</b> ผศ.ดร.ภญ.นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ<br><b>ภ.3303-4 กลุ่ม 4</b> ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง<br><b>ภ.3303-5 กลุ่ม 5</b> ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร<br><b>ภ.3303-6 กลุ่ม 6</b> ผศ.ดร.ภก.ชนศักดิ์ เทียกทอง<br><b>ภ.3303-7 กลุ่ม 7</b> ผศ.ดร.ภญ.สกวรรณ ประพุดิบัติ<br><b>ภ.3303-8 กลุ่ม 8</b> ผศ.ภญ.อรรรัตน์ โลหิตนาวิ |
|                |              | 15.45-16.00 น. | การทดสอบย่อยปฏิบัติการยาสลบและการทดสอบชื่อยาในหัวข้อ General anesthetics & Local anesthetics |                  |   |   |
| 13             | 7 พ.ย. 2557  | 13.50-14.00 น. | การทดสอบชื่อยาในหัวข้อ Opioid analgesics and antagonists และ Drugs used in epilepsy          |                  |   |   |
|                |              | 14.00-16.00 น. | <u>ปฏิบัติการ</u> : ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง 1                                     | 3                | การเตรียมปฏิบัติการในหัวข้อยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง 1 เพื่อนำไปอภิปรายกลุ่มย่อยในครั้งถัดไป | นิสิตเตรียมตัวในการทำแบบฝึกหัดและกรณีศึกษาเป็นรายบุคคล  |
| 14             | 14 พ.ย. 2557 | 13.00-13.10 น. | การทดสอบชื่อยาในหัวข้อ Sedative-hypnotic and anxiolytic agents และ Antipsychotic agents      |                  |   |   |

| สัปดาห์<br>ที่ | วันที่       | เวลา           | หัวข้อ/รายละเอียด  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน                                | ผู้สอน   |
|----------------|--------------|----------------|--|------------------|--|--|
| 14             | 14 พ.ย. 2557 | 13.10-16.00 น. | <b>ปฏิบัติการ:</b> ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง 1  | 3                | การอภิปรายกลุ่มย่อยโดยใช้กรณีศึกษาในคู่มือปฏิบัติการ | ภ.3303-1 <b>กลุ่ม 1</b> ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพินธ์<br>ภ.3303-2 <b>กลุ่ม 2</b> ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร<br>ภ.3303-3 <b>กลุ่ม 3</b> อ.ภก.อภิวัฒน์ สิริรัตนาร<br>ภ.3303-4 <b>กลุ่ม 4</b> ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง<br>ภ.3303-5 <b>กลุ่ม 5</b> ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี<br>ภ.3303-6 <b>กลุ่ม 6</b> ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค<br>ภ.3303-7 <b>กลุ่ม 7</b> ผศ.ดร.ภญ.นันท์ทิพ ลิ่มเพียรชอบ<br>ภ.3303-8 <b>กลุ่ม 8</b> ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง |
| 15             | 21 พ.ย. 2557 | 13.00-13.10 น. | การทดสอบย่อยปฏิบัติการยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง 1   |                  |  |  |
|                |              | 13.10-15.45 น. | <b>ปฏิบัติการ:</b> ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง 2  | 3                | การอภิปรายกลุ่มย่อยโดยใช้กรณีศึกษาในคู่มือปฏิบัติการ | ภ.3303-1 <b>กลุ่ม 1</b> ดร.ภก.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง<br>ภ.3303-2 <b>กลุ่ม 2</b> ดร.ภก.ขวัญชัย รัตนมณี<br>ภ.3303-3 <b>กลุ่ม 3</b> ดร.ภญ.อรนันท์ เกิดพินธ์<br>ภ.3303-4 <b>กลุ่ม 4</b> ดร.ภญ.จันทิมา เมทนีธร<br>ภ.3303-5 <b>กลุ่ม 5</b> ผศ.ดร.ภญ.นันท์ทิพ ลิ่มเพียรชอบ<br>ภ.3303-6 <b>กลุ่ม 6</b> อ.ภก.อภิวัฒน์ สิริรัตนาร<br>ภ.3303-7 <b>กลุ่ม 7</b> ผศ.ดร.ภก.ธนศักดิ์ เทียกทอง<br>ภ.3303-8 <b>กลุ่ม 8</b> ดร.ภญ.วิฐ เหลืองบุตรนาค |
|                |              | 15.45-16.00 น. | การทดสอบย่อยปฏิบัติการยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง 2<br>และการทดสอบชื่อยาในหัวข้อ Drugs used in mood disorders, Drugs used in migraine, Drugs used in Parkinson's disease และ<br>Drugs used in Alzheimer's disease |                  |  |  |

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้ *                                   | วิธีการประเมิน   | สัปดาห์ที่ประเมิน   | สัดส่วนของการประเมินผล  |
|---|--|---------------------|-------------------------|
| 2.1, 2.3  | - สอบบรรยายครั้งที่ 1 (สอบกลางภาค)**<br>- สอบบรรยายครั้งที่ 2 (2 พ.ย. 2557)**<br>- สอบบรรยายครั้งที่ 3 (สอบปลายภาค)**                          | 8<br>12<br>17       | 30.0%<br>23.3%<br>21.7% |
| 1.1, 1.4, 2.1, 2.3,<br>3.1, 3.4, 4.4, 5.2,<br>5.3 | - การเข้าเรียนภาคปฏิบัติการ<br>- การประเมินผลที่มีส่วนร่วมอภิปราย<br>กลุ่มย่อยในปฏิบัติการ<br>- การทดสอบย่อยหลังปฏิบัติการ<br>- การทดสอบชื่อยา | ตลอดภาค<br>การศึกษา | 25%                     |

หมายเหตุ \* อ้างอิงจากหมวดที่ 4

\*\* สัดส่วนการคิดคะแนนคำนวณตามจำนวนชั่วโมงที่มีการเรียนการสอนแต่ละหัวข้อ

สำหรับการสอบบรรยายครั้งที่ 2 หากนิสิตได้รับคะแนนในการสอบครั้งนั้นน้อยกว่า 50.0% จะมีสิทธิ์สอบซ่อมได้ 1 ครั้ง โดยการสอบซ่อมนิสิตจะต้องได้รับคะแนนตั้งแต่ 65.0% ขึ้นไป จึงจะถือว่าสอบผ่านการสอบบรรยายครั้งที่ 2 (50.0%)

## เกณฑ์การประเมินผล

พิจารณาผลการเรียน 8 ระดับชั้นโดยวิธีอิงเกณฑ์ดังต่อไปนี้

| คะแนนที่ได้รับ   | ระดับผลการเรียน | คะแนนที่ได้รับ   | ระดับผลการเรียน |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| ร้อยละ 80 ขึ้นไป | A               | ร้อยละ 60 – 64   | C               |
| ร้อยละ 75 – 79   | B <sup>+</sup>  | ร้อยละ 55 – 59   | D <sup>+</sup>  |
| ร้อยละ 70 – 74   | B               | ร้อยละ 65 – 69   | D               |
| ร้อยละ 65 – 69   | C <sup>+</sup>  | ต่ำกว่าร้อยละ 50 | F               |

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

## 1. ตำราและเอกสารหลัก

- Brunton LL, Parker KL, editors. Goodman & Gilman's Manual of Pharmacology and Therapeutics. 11<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill medical; 2008. (หรือ edition ที่ใหม่กว่า)
- Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ, editors. Basic & Clinical Pharmacology. 11<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2009. (หรือ edition ที่ใหม่กว่า)

## 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-



### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G. Rang and Dale's Pharmacology. 7<sup>th</sup> ed. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier; 2012.
- Golan DE. et al, editors. Principles of Pharmacology: The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. (หรือ edition ที่ใหม่กว่า)
- Carruthers SG. et al. editors. Melmon and Morrelli's Clinical Pharmacology. 4<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill, 2008. (หรือ edition ที่ใหม่กว่า)
- Page CP, Curtis M, Walker M, Hoffman B. Integrated Pharmacology. 3<sup>rd</sup> ed. London: Mosby, 2006. (หรือ edition ที่ใหม่กว่า)
- เอกสารเพิ่มเติมและ Link เว็บไซต์ต่างๆ ในเว็บไซต์รายวิชา

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินรายวิชาโดยภาพรวม
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้คุมปฏิบัติการ
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดและ Facebook ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนิสิต

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบของนิสิต
- แบบประเมินรายวิชาโดยภาพรวม

### 3. การปรับปรุงการสอน

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน สรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป
- มีการวิจัยในชั้นเรียนและจัดการสอบซ่อม

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการทวนสอบฯ กำหนด

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- มีการปรับปรุงเนื้อหาในปฏิบัติการให้มีความทันสมัยและเหมาะสมมากขึ้น
- มีการปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้สอน