



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย การแพทย์แผนตะวันออก

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์ตะวันออก

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

|                          |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ORM 305                  | การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร                                                                                                                                                | 2 (1-3-4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                          | Biological Screening of Medicinal Herbs                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| วิชาบังคับร่วม           | -                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| วิชาบังคับก่อน           | -                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ภาคการศึกษา              | 1/2568                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| กลุ่ม                    | 01, 11                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ประเภทของวิชา            | <input type="checkbox"/> วิชาปรับพื้นฐาน<br><input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป<br><input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ<br><input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบ      | 1. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>2. อ. ดร. ถลันธลาลิน นาสมนต์                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ                                                                                                                                                                                           |
| อาจารย์ผู้สอน/ผู้ร่วมสอน | 1. ผศ. ดร. วังระ จงสา<br>2. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>3. อ. ดร. ถลันธลาลิน นาสมนต์<br>4. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |
| สถานที่สอน               | วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก<br>มหาวิทยาลัยรังสิต                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> ในที่ตั้ง<br><input type="checkbox"/> นอกที่ตั้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| วันที่จัดทำ              | 8 สิงหาคม 2568                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร สารสกัด และผลิตภัณฑ์สมุนไพร กลไก การออกฤทธิ์ของสารสำคัญในสมุนไพรสำหรับงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

### 2. คำอธิบายรายวิชา

การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร สารสกัด และผลิตภัณฑ์สมุนไพร กลไกการออกฤทธิ์ของสารสำคัญในสมุนไพรสำหรับงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร

Bioactivity screening of herbs, crude extracts and herbal products; mechanism of action of active constituents in herbs for research and development of herbal products

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี .....3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

- e-mail: waluga.p@rsu.ac.th
- โทรศัพท์: 085-5496255
- Line: ID. waluga
- Google classroom: 1/2568\_ORM305

### 4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs):

- 1) ผู้เรียนมีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น
- 2) ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในพื้นฐานการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร สารสกัด และผลิตภัณฑ์สมุนไพร กลไก การออกฤทธิ์ของสารสำคัญในสมุนไพรสำหรับงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร
- 3) ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสามารถแก้ไขปัญหาในการเรียนได้
- 4) ผู้เรียนสามารถสืบค้น และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้

### หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                         | วิธีการสอน                                                               | วิธีการประเมินผล                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1.1 | มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น | - สอดแทรกเนื้อหาในการบรรยาย<br>- มอบหมายงาน<br>- การเข้าชั้นเรียน        | - จากงานที่มอบหมายและการเข้าชั้นเรียน        |
| 1.3 | ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับและหลักสิทธิมนุษยชน                     | - สอดแทรกเนื้อหาในการบรรยาย<br>- มอบหมายงาน<br>- สังเกตพฤติกรรมจากการสอบ | - จากงานที่มอบหมายและการเข้าชั้นเรียน การสอบ |

#### 2. ความรู้

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                           | วิธีการสอน                                                                                  | วิธีการประเมินผล                                                                |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานชีวิตและพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ครอบคลุมทั้งวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ กฎหมายและการปกครองในระบอบประชาธิปไตย | - สอนแบบบรรยายร่วมกับอภิปรายในชั้นเรียน<br>- มอบหมายงาน<br>- ฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการ | - สอบย่อย<br>- สอบกลางและปลายภาค<br>- รายงานปฏิบัติการ<br>- งานที่ได้รับมอบหมาย |
| 2.3 | มีความรู้ ความเข้าใจ ในทฤษฎีและหลักการพื้นฐานทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม กฎหมาย พระราชบัญญัติ ระเบียบ ประกาศ ที่เกี่ยวข้อง กับผลิตภัณฑ์สมุนไพร              | - สอนแบบบรรยายร่วมกับอภิปรายในชั้นเรียน<br>- มอบหมายงาน<br>- ฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการ | - สอบย่อย<br>- สอบกลางและปลายภาค<br>- รายงานปฏิบัติการ<br>- งานที่ได้รับมอบหมาย |
| ○   | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                           | วิธีการสอน                                                                                  | วิธีการประเมินผล                                                                |
| 2.4 | สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในวิชาชีพได้                                                                                                      | - สอนแบบบรรยายร่วมกับอภิปรายในชั้นเรียน                                                     | - ไม่มีการประเมินผล                                                             |

### 3. ทักษะทางปัญญา

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                       | วิธีการสอน                                              | วิธีการประเมินผล                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 3.2 | สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล สรุปรจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และนำข้อมูลไปใช้ในการอ้างอิง และแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณได้ | - สอดแทรกเนื้อหาในการบรรยาย<br>- มอบหมายงาน             | - จากงานที่มอบหมายและการเข้าชั้นเรียน        |
| 3.3 | สามารถใช้กระบวนการทางการวิจัยและนวัตกรรมที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของโลก                    | - สอดแทรกเนื้อหาในการบรรยาย<br>- มอบหมายงาน<br>- การสอบ | - จากงานที่มอบหมายและการเข้าชั้นเรียน การสอบ |
| 3.5 | สามารถนำ ความรู้ทางภูมิปัญญา การแพทย์แผนตะวันออกไปเชื่อมโยงกับการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพได้                                 | - สอดแทรกเนื้อหาในการบรรยาย<br>- มอบหมายงาน<br>- การสอบ | - จากงานที่มอบหมายและการเข้าชั้นเรียน การสอบ |

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                             | วิธีการสอน                                  | วิธีการประเมินผล                      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|
| 4.5 | มีความคิดริเริ่ม สามารถวางแผนและตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม           | - สอดแทรกเนื้อหาในการบรรยาย<br>- มอบหมายงาน | - จากงานที่มอบหมายและการเข้าชั้นเรียน |
| ○   | ผลการเรียนรู้                                                             | วิธีการสอน                                  | วิธีการประเมินผล                      |
| 4.1 | มีมนุษยสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ที่ดี และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ | - สอนแบบบรรยายร่วมกับอภิปรายในชั้นเรียน     | - ไม่มีการประเมินผล                   |

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                        | วิธีการสอน                | วิธีการประเมินผล    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| 5.1 | สามารถประยุกต์ใช้สถิติที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลแปลความหมายข้อมูลได้                                                                          | -นำเสนออภิปรายในชั้นเรียน | -รายงานและการนำเสนอ |
| 5.2 | สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารข้อมูล การนำเสนอได้อย่างเหมาะสม | -นำเสนออภิปรายในชั้นเรียน | -รายงานและการนำเสนอ |

### 6. ทักษะการปฏิบัติด้านอาชีพ

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                     | วิธีการสอน                              | วิธีการประเมินผล    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| 6.3 | สามารถวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรทั้งในรูปแบบ ยา ผลิตภัณฑ์อาหาร และเครื่องสำอางได้                                                                                                                                                                                              | -นำเสนออภิปรายในชั้นเรียน               | -รายงานและการนำเสนอ |
| ○   | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                     | วิธีการสอน                              | วิธีการประเมินผล    |
| 6.1 | มีความสามารถในการตรวจ การวินิจฉัย การบำบัด การรักษา การป้องกันโรค การส่งเสริมและการฟื้นฟูสุขภาพ แก่ผู้ใช้บริการ ด้วยกรรมวิธีทางการแพทย์แผนไทยตามหลักกิจ 4 ประการด้านเวชกรรมไทย ได้แก่ รู้จักที่ตั้งที่แรกเกิดของโรค รู้จักชื่อของโรค รู้จักยารักษาโรค รู้จักเลือกยาให้เหมาะกับโรค | - สอนแบบบรรยายร่วมกับอภิปรายในชั้นเรียน | -ไม่มีการประเมินผล  |

## หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

#### 1.1 ภาคบรรยาย

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด                                                                                                                             | กิจกรรมการเรียนการสอน<br>และสื่อที่ใช้                                                          | จำนวน<br>ชั่วโมง | ผู้สอน                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|
| 1        | -Introduction to<br>bioscreening test<br>-Clinical processing for<br>biological evaluation<br>and introduction<br>development of new<br>drugs | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ. ดร. วาตุภา พลายงาม  |
| 2        | Bioscreening test for<br>antibacterial activity                                                                                               | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ. ดร. วาตุภา พลายงาม  |
| 3        | Bioscreening test for<br>antifungal activity                                                                                                  | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ. ดร. วาตุภา พลายงาม  |
| 4        | Bioscreening test for<br>anti-viral infection                                                                                                 | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ. ดร. วาตุภา พลายงาม  |
| 5        | Bioscreening test for<br>antioxidant activity                                                                                                 | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย |
| 6        | Bioscreening test for<br>central nervous system                                                                                               | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา                                                                | 1                | ผศ. ดร. วีระะ จงสา     |

| สัปดาห์ที่        | หัวข้อ/รายละเอียด                                         | กิจกรรมการเรียนการสอน<br>และสื่อที่ใช้                                                          | จำนวน<br>ชั่วโมง | ผู้สอน                |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|
|                   | activity                                                  | ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point                                     |                  |                       |
| 7                 | Bioscreening test for<br>cardiovascular activity          | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | ผศ. ดร. วัชร จงสา     |
| <b>สอบกลางภาค</b> |                                                           |                                                                                                 |                  |                       |
| 8                 | Bioscreening test for<br>anti-inflammation<br>activity    | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ.ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย |
| 9                 | Bioscreening test for<br>mutagenicity and<br>cytotoxicity | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ.ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย |
| 10                | Bioscreening test for<br>anticancer property              | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ.ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย |
| 11                | Bioscreening test for<br>anti-diabetic activity           | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ.ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย |
| 12                | Bioscreening test for<br>dermatologic activity            | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ.ดร. วาตุภา พลายงาม  |
| 13                | Bioscreening test for                                     | -บรรยาย                                                                                         | 1                | อ.ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด                                     | กิจกรรมการเรียนการสอน<br>และสื่อที่ใช้                                                          | จำนวน<br>ชั่วโมง | ผู้สอน                |
|------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|
|            | wound healing activity                                | -เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point            |                  |                       |
| 14         | Bioscreening test for<br>hematologic activity         | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ.ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย |
| 15         | Bioscreening test for<br>hepatoprotective<br>Activity | -บรรยาย<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษา<br>ซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>สื่อ: -Power point | 1                | อ.ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย |
| สอบปลายภาค |                                                       |                                                                                                 |                  |                       |
| รวม        |                                                       |                                                                                                 | 15               |                       |

## 1.2 ภาคปฏิบัติ

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด                                                                       | กิจกรรมการเรียนการสอน<br>และสื่อที่ใช้                                                                     | จำนวน<br>ชั่วโมง | ผู้สอน                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Lab 1. Plant extraction<br>and total phenolic and<br>total flavonoid<br>determination 1 | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ลลิต์ลาลิน นาสมนนต์ |
| 2          | Lab 1. Plant extraction<br>and total phenolic and<br>total flavonoid<br>determination 2 | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ลลิต์ลาลิน นาสมนนต์ |
| 3          | Oral presentations,<br>laboratory discussion<br>and quiz Lab. 1                         | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ลลิต์ลาลิน นาสมนนต์ |
| 4          | Lab 2. Anti-bacterial<br>activity tests                                                 | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้<br>นักศึกษาตอบ                            | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ลลิต์ลาลิน นาสมนนต์ |



| ลำดับที่   | หัวข้อ/รายละเอียด                                               | กิจกรรมการเรียนการสอน<br>และสื่อที่ใช้                                                                 | จำนวน<br>ชั่วโมง | ผู้สอน                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                 | -ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม                                                                                |                  |                                                                                        |
| 5          | Oral presentations,<br>laboratory discussion<br>and quiz Lab. 2 | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ถิณณัฏาณีน นาสมนนต์ |
| 6          | Lab 3. Antioxidant<br>activity tests                            | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ถิณณัฏาณีน นาสมนนต์ |
| 7          | Oral presentations,<br>laboratory discussion<br>and quiz Lab. 3 | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ถิณณัฏาณีน นาสมนนต์ |
| สอบกลางภาค |                                                                 |                                                                                                        |                  |                                                                                        |
| 8          | Lab 4. <i>In vitro</i><br>inflammation activity<br>tests        | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ถิณณัฏาณีน นาสมนนต์ |
| 9          | Oral presentations,<br>laboratory discussion<br>and quiz Lab. 4 | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ถิณณัฏาณีน นาสมนนต์ |
| 10         | Lab 5. Anti-cancer<br>activity and<br>Cytotoxicity tests        | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ถิณณัฏาณีน นาสมนนต์ |
| 11         | Oral presentation,<br>laboratory discussion<br>and quiz Lab. 5  | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ถิณณัฏาณีน นาสมนนต์ |
| 12         | Lab. 6 <i>In vitro</i> wound<br>healing assay                   | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาตุกา พลายงาม<br>3. อ. ดร. ถิณณัฏาณีน นาสมนนต์ |
| 13         | Oral presentation,                                              | -บรรยายปฏิบัติการ                                                                                      | 3                | 1. อ. ดร. ชีรทัศน์ สุดสาย                                                              |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด                                              | กิจกรรมการเรียนการสอน<br>และสื่อที่ใช้                                                                 | จำนวน<br>ชั่วโมง | ผู้สอน                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|            | laboratory discussion<br>and quiz Lab. 6                       | -เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม                      |                  | 2. อ. ดร. วาสุภา พลาขาม<br>3. อ. ดร. ถิรทัศน์ สุดสาย                              |
| 14         | Lab. 7 <i>In vitro</i> acute<br>toxicity test                  | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ถิรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาสุภา พลาขาม<br>3. อ. ดร. ถิรทัศน์ สุดสาย |
| 15         | Oral presentation,<br>laboratory discussion<br>and quiz Lab. 7 | -บรรยายปฏิบัติการ<br>-เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามหรือตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบ<br>-ภาคปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม | 3                | 1. อ. ดร. ถิรทัศน์ สุดสาย<br>2. อ. ดร. วาสุภา พลาขาม<br>3. อ. ดร. ถิรทัศน์ สุดสาย |
| สอบปลายภาค |                                                                |                                                                                                        |                  |                                                                                   |
| รวม        |                                                                |                                                                                                        | 45               |                                                                                   |

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้                               | วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล |
|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|
| 1.1,1.3,2.1,2.3,3.2,3.3,3.5,4.5             | Quiz and class attention    | ตลอดภาคการศึกษา   | 5%                     |
| 2.1,2.3,3.3,3.5                             | สอบกลางภาค                  | หลังสัปดาห์ที่ 8  |                        |
|                                             | - ภาคบรรยาย                 |                   | 30%                    |
|                                             | - ภาคปฏิบัติ                |                   | 10%                    |
|                                             | สอบปลายภาค                  | หลังสัปดาห์ที่ 15 |                        |
|                                             | - ภาคบรรยาย                 |                   | 35%                    |
|                                             | - ภาคปฏิบัติ                |                   | 10%                    |
| 1.1,1.3,2.1,2.3,3.2,3.3,3.5,4.5,5.1,5.2,6.3 | Reports and assignments     | ตลอดภาคการศึกษา   | 10%                    |
| รวม                                         |                             |                   | 100%                   |

## หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Bishop, M.L., Duben-Engelkirk, J.L., Fody, E.P. 2001. Clinical chemistry, principles, procedures, correlations. 4th edition. Lippincott Williams & Wilkins.
2. Bruneton, J. 1999. Pharmacognosy: phytochemistry medicinal plants. 2nd edition. Technique & Documentation. Lavoisier publishing: Paris, France.
3. Brunton LL, Lazo JS., Parker K, editors. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 12th ed. McGraw-Hill; 2011.
4. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 2002. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeasts: approved standard-second edition. CLSI documents M27-A2. CLSI,
5. Katzung B, Trevor A. Basic & Clinical Pharmacology, 13th Edition: McGraw-Hill Education; 2014.
6. Neal MJ. Medical Pharmacology at a Glance: Wiley; 2015.
7. Rang HP, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G. Rang & Dale's Pharmacology Elsevier on VitalSource: Elsevier Health Sciences UK; 2014.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ -

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ-

## หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

แบบประเมินรายวิชาด้วยระบบการประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การสังเกตการณ์การสอนของผู้ร่วมทีมการสอน ผลการสอบ และแบบประเมินผู้สอนด้วยระบบการประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

### 3. การปรับปรุงการสอน

เพิ่มการฝึกปฏิบัติจริงให้ lab. มากขึ้น

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

☐ สัมภาษณ์นักศึกษา

☐ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา

☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ตามแนวทางการทวนสอบสัมฤทธิ์นักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยสำนักมาตรฐานวิชาการมหาวิทยาลัยรังสิต

- ☐ การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม
- ☒ อื่น ๆ : ทวนสอบโดยคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการของหลักสูตรฯ

## 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

หลักสูตรฯ มีระบบทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและผลการประเมิน โดยคณะกรรมการประเมินของหลักสูตร การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้รับวิชาในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อหัวหน้าหลักสูตรฯ เพื่อนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการประจำวิทยาลัย เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป