



คณะ เทคนิคการแพทย์ ภาควิชา -  
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

MTH 432 โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ การดื้อยาต้านจุลชีพ และการควบคุมโรคติดเชื้อ 2 (1-3-4)  
(Emerging Infectious Diseases, Antimicrobial Resistance and Infectious Disease Control)

วิชาบังคับร่วม -

วิชาบังคับก่อน MTH 333 ไวรัสและกณิณวิทยาคลินิก, MTH 334 แบคทีเรียทางการแพทย์

ภาคการศึกษา S/2569

กลุ่ม 01, 11, 12

ประเภทของวิชา  วิชาปรับพื้นฐาน  
 วิชาศึกษาทั่วไป  
 วิชาเฉพาะ  
 วิชาเลือกเสรี

|                     |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบ | ผศ.ดร.นิภาพร เทาววงศ์<br>ดร.ศิริพร โควบุตร   | อาจารย์ประจำ<br>อาจารย์ประจำ   |  |
| อาจารย์ผู้สอน       | ผศ.ดร.กันทิมา ชูแสง<br>ผศ.ดร.นิภาพร เทาววงศ์<br>ผศ.ดร.อภิชัย ศรีเพียร<br>ผศ.บاجرีย์ จันทราภาณุกร<br>ผศ.สวรรยา พงศ์ปริตร<br>ผศ.อดุลย์ บุญเฉลิมชัย<br>ดร.เครือวัลย์ คู่้มครอง<br>ดร.สิรินาถ จีระวัฒนวาathy<br>ดร.ศรัณย์ธรรม์ ภูริจารุขานุกร<br>ดร.ศิริพร โควบุตร<br>ดร.อุทัยพร สิงห์คำอินทร์<br>อ.รุ่งนภา วีระมโน<br>รศ.ดร.นพ. ชาญวิทย์ ศรีพุทธรัตน์<br>นพ.เอกอชิษฐ์ ไตรรัตน์ากกุล | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ<br><input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ดร.ปวีณา

ก้องสนั่น

อาจารย์ประจำ

อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ในที่ตั้ง

นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ

7 พฤษภาคม 2569

## หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา เพื่อให้นักศึกษา

- 1) นักศึกษาสามารถตรวจวินิจฉัยจุลินทรีย์ที่ดื้อยาต้านจุลชีพได้ และแปลผลได้อย่างถูกต้อง
- 2) นักศึกษาสามารถรายงานเชื้อดื้อยาที่ต้องเฝ้าระวัง
- 3) นักศึกษาสามารถระวังการติดเชื้อ และควบคุมไม่ให้เกิดการติดเชื้อในห้องปฏิบัติการ และในโรงพยาบาล
- 4) นักศึกษาสามารถเข้าใจถึงหลักการการเฝ้าระวังโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ และอุบัติซ้ำ
- 5) นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจพระราชบัญญัติ และนโยบายควบคุมโรคติดต่อและโรคติดเชื้อของประเทศไทย และกฎหมายเกี่ยวกับการติดเชื้อในโรงพยาบาล

### 2. คำอธิบายรายวิชา

สาเหตุของโรคติดเชื้อจากแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส ที่เป็นโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ คุณสมบัติของเชื้อพยาธิกำเนิด และการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการของเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรค กลไกการดื้อยาต้านจุลชีพ เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพสำคัญที่ระบาดในปัจจุบัน การตรวจหาเชื้อดื้อยา หลักการควบคุมและแนวทางการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการติดเชื้อในห้องปฏิบัติการ

### 2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี .....4..... ชั่วโมง/สัปดาห์

E-mail

Facebook

Line

อื่น ระบุ: Google classroom MTH432

- โทรศัพท์

- แนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

### หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

**MTH 432 โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ การดื้อยาต้านจุลชีพ และการควบคุมโรคติดเชื้อ**

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   | 6. ทักษะพิสัย (Psychomotor) เฉพาะวิชาชีพ |   |   |
|---------------------|---|---|---|------------|---|---|------------------|---|---|--|---|---|---|--|---|---|--|---|---|
| 1                   | 2 | 3 | 4 | 1          | 2 | 3 | 1                | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 1  | 2 |   |
| ●                   | ● | ● | ○ | ○          | ● | ● |                  | ● |   | ●  | ● | ● |   |  | ● | ● |  |   | ● |

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

| ●   | ผลการเรียนรู้   | วิธีการสอน  | วิธีการประเมินผล   |
|-----|---|---|--|
| 1.1 | เคารพในสิทธิของผู้ป่วย คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์    | ปลูกฝัง ให้นักศึกษาทำการตรวจวินิจฉัยอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ได้ผลการตรวจที่ถูกต้องแม่นยำ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และเคารพสิทธิของผู้ป่วย  | <u>การประเมิน</u><br>1. คะแนนรายงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ<br>2. คะแนนสอบปฏิบัติการ   |
| 1.2 | มีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ                                     | <u>การดำเนินการ</u><br>การเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน<br>การส่งรายงาน และทำงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย<br>- การรับผิดชอบ ใ้ระเบียบปฏิบัติการ<br>- รับผิดชอบดูแล unknown<br>- การทำรายงานกลุ่ม<br>- การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย | <u>การประเมิน</u><br>- การเข้าเรียนไม่น้อยกว่า 80%<br>- การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา หากเกินกำหนดไม่รับ<br>- การรับผิดชอบ ใ้ระเบียบปฏิบัติการ ให้สะอาดพร้อมใช้งาน<br>- ให้มีความรับผิดชอบ unknown ของตนเอง<br>- คะแนนการทำรายงานกลุ่ม<br>- คะแนนการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย |
| 1.3 | ยึดมั่นในการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ | <u>การดำเนินการ</u><br>ระบุในแผนการสอน และแผนการสอนหน่วยย่อยในบทนำให้มีการปลูกฝังนักศึกษาให้เห็นคุณค่าในการทำงาน ในฐานะนักเทคนิคการแพทย์ โดยต้องทำการตรวจวิเคราะห์อย่าง   | <u>การประเมิน</u><br>คะแนนรายงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และคะแนนสอบปฏิบัติการ   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | ละเอียด รอบคอบ เพื่อให้ได้ผลการตรวจที่ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว เพื่อประโยชน์สูงสุดกับผู้รับบริการ และมีจรรยาบรรณในการรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มุ่งเน้นความถูกต้อง ชัดเจน และรวดเร็ว โดยเคารพสิทธิของผู้ป่วย และสิทธิของผู้ประกอบวิชาชีพ |  |
|--|--|--|--|

## 2. ความรู้

| ●   | ผลการเรียนรู้   | วิธีการสอน   | วิธีการประเมินผล   |
|-----|---|--|--|
| 2.2 | สามารถอธิบายทฤษฎี หลักการความรู้ทางวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ หลักจรรยาบรรณวิชาชีพและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติ             | <b>การดำเนินการ</b><br>- จัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ การตามแผนการสอนหน่วยย่อย ที่มีการให้ unknown เพื่อให้ให้นักศึกษาฝึกทักษะ โดยอ้างอิงจากทฤษฎีที่ได้เรียนมา<br>- จัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติ และนโยบายควบคุมโรคติดต่อและโรคติดเชื้อของประเทศไทย และกฎหมายเกี่ยวกับการติดเชื้อในโรงพยาบาล | <b>การประเมิน</b><br>- การสอบประเมินความรู้ภาคปฏิบัติการ และคะแนนรายงานการตรวจวินิจฉัย unknown<br><br>- Assignment เกี่ยวกับพระราชบัญญัติ และนโยบายควบคุมโรคติดต่อและโรคติดเชื้อของประเทศไทย |
| 2.3 | สามารถอธิบายถึงกระบวนการบริหาร การจัดการองค์กร และการประกันคุณภาพรวมทั้งหลักการและระบบของการเป็นผู้ประกอบการทางเทคนิค การแพทย์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง | <b>การดำเนินการ</b><br>จัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ การตามแผนการสอนหน่วยย่อย ที่มีการสอนเรื่องการควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา   | <b>การประเมิน</b><br>การสอบประเมินความรู้  |

## 3. ทักษะทางปัญญา

| ●   | ผลการเรียนรู้   | วิธีการสอน  | วิธีการประเมินผล  |
|-----|---|---|---|
| 3.2 | สามารถคิดวิเคราะห์ (analytical thinking) หรือคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และเป็นระบบ (systematic thinking) โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการอ้างอิง แก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพงาน | <b>การดำเนินการ</b><br>แผนการสอนหน่วยย่อย หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชื้อมืออาชีพ การเฝ้าระวังการระบาด และการสืบสวนหาสาเหตุการระบาด | <b>การประเมิน</b><br>การสอบประเมินความรู้ และคะแนนการนำเสนอจากอาจารย์ |

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

| ●   | ผลการเรียนรู้  | วิธีการสอน   | วิธีการประเมินผล  |
|-----|--|--|---|
| 4.1 | มีมนุษยสัมพันธ์ดี และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น                                     | <u>การดำเนินการ</u><br>แผนการสอน : ระบุ<br>การจัดกลุ่มการทำงานใน<br>ห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการจัดกลุ่มทำ<br>รายงาน/นำเสนองาน                                    | <u>การประเมิน</u><br>ผลการดำเนินการที่ได้คะแนนร่วมกัน<br>เป็นกลุ่ม                                      |
| 4.2 | สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและผู้ตาม และสามารถทำงานร่วมกับสหวิชาชีพ ทีมสุขภาพ (Health team) | <u>การดำเนินการ</u><br>แผนการสอน : ระบุ<br>เมื่อมีการทำงานเป็นกลุ่ม มอบหมายให้นักศึกษามีการเลือกหัวหน้ากลุ่ม และมีการหมุนเวียนการเป็นหัวหน้ากลุ่มในแต่ละหัวข้อ | <u>การประเมิน</u><br>ให้นักศึกษาประเมินการทำงานร่วมกัน<br>ผลการดำเนินการที่ได้คะแนนร่วมกัน<br>เป็นกลุ่ม |
| 4.3 | การมีวินัย และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และผลของการปฏิบัติงาน                                     | <u>การดำเนินการ</u><br>แผนการสอน : ระบุให้มีการส่งรายงานในห้องปฏิบัติการ และรายงาน   | <u>การประเมิน</u><br>คะแนนรายงาน และ การนำเสนอ  |

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

| ●   | ผลการเรียนรู้  | วิธีการสอน  | วิธีการประเมินผล  |
|-----|--|---|---|
| 5.2 | สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ   | <u>การดำเนินการ</u><br>จัดให้มีการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน   | <u>การประเมิน</u><br>คะแนนรายงาน และรายงาน  |
| 5.3 | สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศในการสืบค้น การจัดเก็บ การประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ | <u>การดำเนินการ</u><br>แผนการสอน : ระบุให้<br>นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการ<br>ทำรายงาน โดยให้นักศึกษาสืบค้น<br>ข้อมูลโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และมีการ<br>อ้างอิงที่มาของข้อมูลอย่างถูกต้อง<br>เหมาะสม | <u>การประเมิน</u><br>คะแนนการนำเสนอจากอาจารย์ ใน<br>หัวข้อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |

#### 6. ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

| ●   | ผลการเรียนรู้                                       | วิธีการสอน                                  | วิธีการประเมินผล  |
|-----|---|---|---|
| 6.2 | สามารถตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง | <u>การดำเนินการ</u><br>แผนการสอนหน่วยย่อย : | <u>การประเมิน</u><br>1) คะแนนรายงานการการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ |

| ● | ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน  | วิธีการประเมินผล  |
|---|---------------|---|---|
|   |               | 1) การจัดการสอนภาคปฏิบัติการ โดยการจำลอง<br><br>2) จัดการสอนเรื่องมาตรฐานวิชาชีพ และการควบคุม คุณภาพทาง ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา | 2) สรุปการเรียนรู้เรื่องมาตรฐานวิชาชีพ และการควบคุม คุณภาพทาง ห้องปฏิบัติการ<br><br>3) การสอบประเมินความรู้ |

#### หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

##### 1. แผนการสอน

| สัปดาห์ | หัวข้อ/รายละเอียด                    | จำนวน ชั่วโมง        | กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้   | ผู้สอน                           |
|---------|--------------------------------------|----------------------|---|----------------------------------|
| 1       | <b>บทที่ 1:</b> Antimicrobial agents | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาที่สอน<br>- เปิดโอกาสให้ซักถาม   | ดร.อุทัยพร สิงห์คำอินทร์         |
|         | <b>Lab 1:</b> Susceptibility testing | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - สอบย่อย<br>- สื่อ PowerPoint, E-learning<br>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน<br>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติม ทางสื่ออินเทอร์เน็ต<br>- อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาที่สอน<br>- เปิดโอกาสให้ซักถาม<br>- สอบย่อย<br>- สื่อ PowerPoint, E-learning<br>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน<br>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติม ทางสื่ออินเทอร์เน็ต | ดร.ศรัณย์ธรรม ภูริจารุ<br>ยางกูร |
|         | <b>Lab 2:</b> Susceptibility testing | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - ฝึกปฏิบัติการทดสอบ antibiotic susceptibility  | คณาจารย์                         |

| สัปดาห์ | หัวข้อ/รายละเอียด   | จำนวน ชั่วโมง        | กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้   | ผู้สอน                   |
|---------|---|----------------------|---|--------------------------|
| 2       | <b>บทที่ 3-4:</b> Antimicrobial resistant mechanisms of gram-positive bacteria                | 100 นาที             | - อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาที่สอน<br>- เปิดโอกาสให้ซักถาม<br>- สอบย่อย<br>- สื่อ PowerPoint, E-learning<br>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน<br>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติมทางสื่ออินเทอร์เน็ต | ผศ.ดร.นิภาพร เทาววงศ์    |
|         | <b>Lab 3:</b> Antimicrobial resistant mechanisms of mycobacteria and fungi                    | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาที่สอน<br>- เปิดโอกาสให้ซักถาม<br>- สอบย่อย<br>- สื่อ PowerPoint, E-learning<br>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน<br>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติมทางสื่ออินเทอร์เน็ต | ผศ.สวรรยา                |
|         | <b>Lab 4:</b> Detection of Gram-positive bacterial drug resistance                            | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - ทดสอบ antibiotic susceptibility ของเชื้อกลุ่ม gram positive bacteria  | คณาจารย์                 |
| 3       | <b>บทที่ 5-6:</b> Antimicrobial resistant mechanisms of gram-negative bacteria                | 100 นาที             | - อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาที่สอน<br>- เปิดโอกาสให้ซักถาม<br>- สอบย่อย<br>- สื่อ PowerPoint, E-learning<br>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน<br>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติมทางสื่ออินเทอร์เน็ต | ดร.สิรินาถ จีรวัฒนาวาทย์ |
|         | <b>Lab 5:</b> Susceptibility testing and Detection of Gram-negative bacterial drug resistance | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - ทดสอบ antibiotic susceptibility ของเชื้อกลุ่ม gram negative bacteria  | คณาจารย์                 |
|         | <b>Lab 6:</b> Detection of Mycobacterium-drug resistance and antifungal drug resistance       | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - แปลผลการทดสอบ antibiotic susceptibility ของเชื้อกลุ่ม gram positive bacteria<br>- Detection of Mycobacterium-drug resistance and antifungal drug resistance   | คณาจารย์                 |

|   |  |                      |   |                         |
|---|--|----------------------|---|-------------------------|
| 5 | <b>บทที่ 7:</b> Quality control in microbiology laboratory   | 50 นาที              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ</li> <li>- สรุปเนื้อหาที่สอน</li> <li>- เปิดโอกาสให้ซักถาม</li> <li>- สอบย่อย</li> <li>- สื่อ PowerPoint, E-learning</li> <li>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน</li> <li>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติมทางสื่ออินเทอร์เน็ต</li> </ul> | ดร.ปวีณา                |
|   | <b>บทที่ 8:</b> Nosocomial infection & Laboratory acquired infection   | 50 นาที              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ</li> <li>- สรุปเนื้อหาที่สอน</li> <li>- เปิดโอกาสให้ซักถาม</li> <li>- สอบย่อย</li> <li>- สื่อ PowerPoint, E-learning</li> <li>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน</li> <li>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติมทางสื่ออินเทอร์เน็ต</li> </ul> | ดร.ศิริพร โควบุตร       |
|   | <b>Lab 7:</b> Quality control in microbiology laboratory   | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - การควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ<br>จุลชีววิทยา สำหรับการทดสอบความไว<br>ต่อยาต้านจุลชีพ   | ดร.ปวีณา<br>และคณาจารย์ |
|   | <b>Lab 8:</b> Investigation of nosocomial infection 1  | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - Antibiogram เพื่อสืบหาสาเหตุการ<br>ระบาดของเชื้อในโรงพยาบาล   | คณาจารย์                |
| 6 | <b>บทที่ 9:</b> The principles of investigation, surveillance, control, and prevention of the spread of antimicrobial-resistant pathogens in hospitals and communities | 50 นาที              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ</li> <li>- สรุปเนื้อหาที่สอน</li> <li>- เปิดโอกาสให้ซักถาม</li> <li>- สอบย่อย</li> <li>- สื่อ PowerPoint, E-learning</li> <li>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน</li> </ul>  | ดร.ปวีณา                |
|   | <b>บทที่ 10:</b> Significant infectious diseases and emerging infectious diseases  | 50 นาที              | - แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติมทางสื่ออินเทอร์เน็ต   | ดร.ปวีณา                |
|   | <b>Lab 9:</b> Investigation of nosocomial infection 2  | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | การใช้เทคนิคทางอณูชีววิทยา<br>(molecular typing, heteroduplex PCR)<br>ในการสืบสวนการระบาดของ MRSA   | ดร.ปวีณา<br>และคณาจารย์ |

|    |  |                      |   |                                   |
|----|--|----------------------|---|-----------------------------------|
|    | <b>Lab 10:</b> Investigation of nosocomial infection 3   | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - Assignment 1 : นำเสนอการใช้ molecular typing ในการสืบสวนหาการระบาด  | ดร.ปวีณา<br>และคณาจารย์           |
| 8  | <b>บทที่ 11-12:</b> Trends, incidence, and epidemiology of healthcare associated infections 1                                    | 100 นาที             | - อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาที่สอน<br>- เปิดโอกาสให้ซักถาม<br>- สอบย่อย<br>- สื่อ PowerPoint, E-learning<br>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน<br>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติมทางสื่ออินเทอร์เน็ต | รศ.ดร.นพ. ชาญวิทย์                |
|    | <b>Lab 11:</b> Trends, incidence, and epidemiology of healthcare associated infections   | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - Assignment 2 (ประเมินการติดเชื้อที่เกิดการระบาด)  | รศ.ดร.นพ. ชาญวิทย์<br>และคณาจารย์ |
|    | <b>Lab 12:</b> Trends, incidence, and epidemiology of healthcare associated infections   | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - นำเสนอ (Present 1) งานวิจัยที่เกี่ยวกับระบาดวิทยา   | คณาจารย์                          |
| 9  | <b>บทที่ 13-14:</b> Preparedness for emerging infectious diseases and national action plan of infection prevention and control 1 | 100 นาที             | - อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาที่สอน<br>- เปิดโอกาสให้ซักถาม<br>- สอบย่อย<br>- สื่อ PowerPoint, E-learning<br>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน<br>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติมทางสื่ออินเทอร์เน็ต | นพ.เอกอริชฐ์                      |
|    | <b>Lab 13:</b> Preparedness for emerging infectious diseases and national action plan of infection prevention and control        | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - Assignment 3 (การเตรียมความพร้อมและการรับมือเมื่อมีการระบาด เช่น การใช้ PPE)  | นพ.เอกอริชฐ์<br>และคณาจารย์       |
|    | <b>Lab 14:</b> Preparedness for emerging infectious diseases and national action plan of infection prevention and control        | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - นำเสนอ (Present 2) แนวทางรับมือโรคระบาดในประเทศไทย  | คณาจารย์                          |
| 10 | <b>บทที่ 15:</b> The Act and policies on communicable diseases and infectious diseases in Thailand,                              | 50 นาที              | - อธิบายเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ<br>- สรุปเนื้อหาที่สอน<br>- เปิดโอกาสให้ซักถาม<br>- สอบย่อย  | ผศ.อดุลย์                         |

|   |                      |   |          |
|---|----------------------|---|----------|
| and Laws related to nosocomial infections   |                      | - สื่อ PowerPoint, E-learning<br>- ตำราและเอกสารประกอบการสอน<br>- แนะนำหนังสือและการค้นคว้าเพิ่มเติมทางสื่ออินเทอร์เน็ต |          |
| <b>Lab 15:</b> The Act and policies on communicable diseases and infectious diseases in Thailand, and Laws related to nosocomial infections | 2 ชั่วโมง<br>50 นาที | - Assignment 4  | คณาจารย์ |

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้                               | วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ | ลำดับที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------------|
| 1.3, 2.2, 2.3, 3.2, 6.2                     | ทดสอบย่อย                   | ตลอดภาคการศึกษา | 5%                     |
|   | สอบกลางภาค - สอบภาคทฤษฎี    | 4               | 30%                    |
|   | - สอบปฏิบัติการ             | 4               | 20%                    |
|   | สอบปลายภาค - สอบภาคทฤษฎี    | 11              | 12%                    |
| - สอบปฏิบัติการ                             | 11                          | 8%              |                        |
| 1.1, 1.2, 1.3, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3 | Assignment                  | 6, 8, 9, 10     | 10%                    |
|   | Present                     | 8, 9            | 10%                    |
|   | Report                      | ตลอดภาคการศึกษา | 5%                     |

## หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

ไม่มี

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

3.1 สวรรยา พงศ์ปริตร, 2565, จุลชีววิทยาคลินิก

3.2 Balows,A., et.al.,1991, Manual of Clinical Microbiology.5<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

- 3.3 Braude , A.L., et. al. , 1981. Infectious Diseases and Medical Microbiology. 2 ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- 3.4 Baron, E.J., et. al., 1994, Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology. 9 ed. Mosby, St. Louis, Missouri
- 3.5 Coico, R., Kowalik, T., Quarles, J., Stevenson, B., Taylor, R. 2006. Current Protocols in Microbiology 10<sup>th</sup> ed. Copyright by John Wiley & Sons, Inc.
- 3.6 Garcia, L.S., et. al., 2010. Clinical Microbiology Procedures Handbook, 3<sup>rd</sup> Edition, ASM Press
- 3.7 Clinical and Laboratory Standards Institute. (2025). Performance standards for antimicrobial susceptibility testing (35th ed.) (CLSI supplement M100). Clinical and Laboratory Standards Institute.
- 3.8 Bennett, J. E., Dolin, R., & Blaser, M. J. (Eds.). (2020). Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases (9th ed., Vols. 1–2). Elsevier.
- 3.9 Heymann, D. L. (Ed.). (2022). Control of communicable diseases manual (21st ed.). APHA Press.
- 3.10 Kumar, V., Shriram, V., Paul, A., & Thakur, M. (2022). Antimicrobial resistance: Underlying mechanisms and therapeutic approaches. Springer.
- 3.11 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น วารสารวิชาการต่าง ๆ เกี่ยวกับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ การดื้อยาต้านจุลชีพ และการควบคุมโรคติดเชื้อ

## หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยคณาจารย์ผู้สอน
- ผลการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- การตรวจรายงานปฏิบัติการและงานที่มอบหมาย

### 3. การปรับปรุงการสอน

- ปรับเนื้อหาโดยนำหัวข้อ Infectious disease & microbial pathogenicity ย้ายไปสอนในวิชา MTH 433 (Clinical Microbiology) เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียน case study
- เพิ่มเวลาในการสอนเกี่ยวกับกลไกและการทดสอบการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียให้มากขึ้น

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- สัมภาษณ์นักศึกษาโดยการเรียกตอบคำถามเป็นรายบุคคล
- การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา
- การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชา
- การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ
- รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
- แบบสำรวจ/แบบสอบถาม
- อื่น ๆ ระบุ การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์โดยคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ  
ตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และการประเมินผล

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาทุก ๆ ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์