



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะ / สาขาวิชา	คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา ภศ. 474 เภสัชระบาศติวิทยา
2. จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย - ปฏิบัติการ - ค้นคว้าด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร เภสัชศาสตรบัณฑิต 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาบังคับวิชาชีพ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ภญ.กุสวดี เมลืองนนท์ (kusawadee_m@yahoo.com, kusawade@tu.ac.th) รศ.ดร.ภก.อรัญญ์ เจษฎาญาณเมธา (aromarx@yahoo.com) 4.2 อาจารย์ผู้สอน 1. ผศ.ดร.ภญ.กุสวดี เมลืองนนท์ 2. รศ.ดร.ภก.อรัญญ์ เจษฎาญาณเมธา 3. ผศ.ดร.สิริมา มงคลสัมฤทธิ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 4. ภญ. วิมล สุวรรณเกษาวงษ์ กระทรวงสาธารณสุข
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 / ชั้นปีที่ 4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ พศ.056 เภสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร 2
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน -
8. สถานที่เรียน A3012 ชั้น 3 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 28 กรกฎาคม 2561
10. ความเชื่อมโยงกับเกณฑ์สมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ สมรรถนะร่วม และ/หรือ สมรรถนะสาขาหลัก (กรุณาระบุหมายเลข หัวข้อ/หัวข้อย่อย ในเกณฑ์) 1. มิติด้านระบบการสาธารณสุขและระบบสุขภาพ วัตถุประสงค์เชิงปัญญา หัวข้อ 2 อธิบายหลักการสาธารณสุข 2.1 หลักการสาธารณสุขและระบาศติวิทยาเบื้องต้น 2.2 การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสาธารณสุข

2.3 การวางแผนแก้ไขปัญหาเชิงระบบ

หัวข้อ 5 อธิบายหลักการบริหารด้านการสาธารณสุขและการบริหารระบบสาธารณสุขไทย ได้แก่

5.7 อธิบายความหมายและหลักการเบื้องต้นของเภสัชระบาดวิทยา (pharmacoepidemiology)

11. การเสริมสร้างคุณลักษณะบัณฑิต GREATS
 (กรุณาทำเครื่องหมายหน้าคุณลักษณะที่รายวิชานี้มีส่วนช่วยเสริมสร้าง พร้อมระบุวิธีการหรือกิจกรรมที่ใช้ในการเสริมสร้างคุณลักษณะนั้นๆ)

G (Global Mindset) : ทันโลก ทันสังคม เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกในมิติต่างๆ
 วิธีการ/กิจกรรมที่ใช้ในการสอน

R (Responsibility) : มีสำนึกรับผิดชอบอย่างยั่งยืน ต่อตนเอง บุคคลรอบข้าง สังคม และสิ่งแวดล้อม
 วิธีการ/กิจกรรมที่ใช้ในการสอน

E (Eloquence) : สามารถสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ และทรงพลัง มีทักษะสุนทรียสนทนา
 วิธีการ/กิจกรรมที่ใช้ในการสอน

A (Aesthetic Appreciation) : ชซาบซึ่งในความงาม คุณค่าของศิลปะ ดนตรี และสถาปัตยกรรม
 วิธีการ/กิจกรรมที่ใช้ในการสอน

T (Team Leader) : ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในบทบาทผู้นำ และบทบาททีม
 วิธีการ/กิจกรรมที่ใช้ในการสอน

S (Spirit of Thammasat) : มีจิตวิญญาณความเป็นธรรมศาสตร์ ความเชื่อมั่นในระบอบประชาธิปไตย สิทธิเสรีภาพ ยอมรับในความเห็นที่แตกต่างและต่อสู้เพื่อความเป็นธรรม
 วิธีการ/กิจกรรมที่ใช้ในการสอน

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา: เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบาย เข้าใจ และเกิดทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายหลักการเภสัชระบาดวิทยา
2. ประยุกต์หลักการเภสัชระบาดวิทยากับการรักษาด้วยยาและปัญหาที่เกิดขึ้น
3. ประยุกต์ใช้หลักการเภสัชระบาดวิทยา ในเภสัชกรรมปฏิบัติและการนำมาใช้ในนโยบายด้านสุขภาพ
4. ใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับเภสัชระบาดวิทยา
5. นำเอาหลักการทางสถิติมาประยุกต์ใช้กับเภสัชระบาดวิทยาได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา
 เป็นรายวิชาในหลักสูตรใหม่

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา
 หลักการทางเภสัชระบาดวิทยา วิธีใช้เภสัชระบาดวิทยาเพื่อศึกษาผลของการรักษาด้วยยา และปัญหาหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในกลุ่มประชากร ที่ศึกษา ประยุกต์ใช้หลักการเภสัชระบาดวิทยา ในเภสัชกรรมปฏิบัติและการนำมาใช้ในนโยบายด้านสุขภาพ
 Principles of pharmacoepidemiology, methods of using the principles of pharmacoepidemiology to study drug use outcomes, drug problems or risks, and finding solutions to these problems in studied population, application of pharmacoepidemiology in pharmacy practice and public health policy

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30	-	-	60

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล: 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- 3) มีความสามารถแยกแยะความถูกต้อง ความดีและความชั่วได้ (ความรับผิดชอบต่อตนเอง)
- 4) เคารพสิทธิ กฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (ความรับผิดชอบต่อตนเอง)
- 5) ความเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น ทั้งในการดำรงตน และการปฏิบัติงาน (ความรับผิดชอบต่อตนเอง)
- 6) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง และกรณีตัวอย่างที่ครอบคลุมประเด็นและปัญหาด้านคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งในวิชาชีพ และการดำรงชีวิต ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การทำกิจกรรมกลุ่มตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างแก่นักศึกษาด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การประเมินพฤติกรรมตนเองโดยนักศึกษาระหว่างเรียน ภายหลังจากสิ้นสุดวิชา
- 2) อาจารย์สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน การทำกิจกรรม การสอบ

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของการบริหารทางเภสัชกรรม ระบบสุขภาพ และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม และต่อระบบสุขภาพ
- 2) มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของกระบวนการแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้กระบวนการวิจัย และกระบวนการบริการ และการจัดการองค์กร (ความรับผิดชอบต่อตนเอง)
- 4) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ความรับผิดชอบต่อตนเอง)
- 5) มีความสามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- 1) บรรยาย อภิปราย ค้นคว้า วิเคราะห์ปัญหา ทำกรณีศึกษา
- 2) เน้นการสอนโดยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน เรียนรู้จากสถานการณ์จริง ทั้งการเรียนรู้ในชั้นเรียน และชุมชน

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 2) ประเมินผลจากรายงานและการนำเสนองาน
- 3) การตอบคำถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) มีความสามารถสืบค้น ตีความและประเมินแนวคิดใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง สามารถนำข้อมูลและหลักฐานไปใช้ในการอ้างอิงและแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ (ความรับผิดชอบต่อตนเอง)
- 2) มีความสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพ และที่เกี่ยวข้องรวมทั้งใช้ประสบการณ์เป็นฐาน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ
- 3) มีความสามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะวิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา (ความรับผิดชอบต่อตนเอง)
- 4) มีความสามารถพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป (ความรับผิดชอบต่อตนเอง)

3.2 วิธีการสอน

<p>การทำงานที่ได้รับมอบหมายและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม</p> <p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>ประเมินจากความสามารถในการรายงาน อภิปราย ตอบคำถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหาอย่างมีเหตุและผล</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>1) มีความสามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม (ความรับผิดชอบรอง)</p> <p>2) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม (ความรับผิดชอบรอง)</p> <p>4.2 วิธีการสอน</p> <p>1) ใช้กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น เพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม</p> <p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อน และทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>1) มีความสามารถประยุกต์ใช้หลักตรรกศาสตร์และสถิติในวิชาชีพเกษตรกรรมอย่างเหมาะสม</p> <p>2) มีความสามารถแปลงข้อมูลให้เป็นข่าวสารที่มีคุณภาพ รวมทั้งสามารถอ่านวิเคราะห์และถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารแก่ผู้อื่นได้อย่างเข้าใจ</p> <p>3) มีความสามารถสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และการนำเสนอ รวมทั้งสามารถอ่านวารสารและตำราภาษาอังกฤษอย่างเข้าใจ</p> <p>3) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (ความรับผิดชอบรอง)</p> <p>5.2 วิธีการสอน</p> <p>จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ</p> <p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>ประเมินจากการรายงานการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนดให้ในสัมมนา</p>
<p>6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ</p> <p>6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ</p> <p>1) มีความสามารถประเมินสุขภาพเบื้องต้น เพื่อให้คำแนะนำที่เหมาะสมในการใช้ยาแก่ประชาชน รวมทั้งการส่งต่อในกรณีจำเป็น สามารถกำหนดแผนการใช้ยาที่เหมาะสมกับผู้รับบริการแต่ละราย และดูแลการใช้ยาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดโดยเน้นการส่งเสริมความร่วมมือของผู้รับบริการ (ความรับผิดชอบรอง)</p> <p>2) มีความสามารถประเมินปัญหาสุขภาพและความต้องการยาของชุมชน คัดเลือก จัดซื้อจัดหา/ผลิตภัณฑ์ยาที่มีคุณภาพมาเพื่อให้บริการแก่ผู้รับบริการอย่างเหมาะสม (ความรับผิดชอบรอง)</p> <p>3) มีความสามารถติดตามป้องกันแก้ไขปัญหาการใช้ยาของผู้รับบริการและชุมชน และแจ้งแก่ผู้เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบสามารถให้ข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ แก่ผู้รับบริการชุมชนและบุคลากรสาธารณสุขอย่างถูกต้อง ทันสมัย (ความรับผิดชอบรอง)</p> <p>6.2 วิธีการสอน</p> <p>จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ประเมินปัญหาสุขภาพ และความต้องการของชุมชน และสามารถนำเสนอการติดตาม และป้องกัน แก้ไขปัญหา</p> <p>6.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>ประเมินจากการรายงานการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนดให้ในสัมมนา</p>

หมวดที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	วัน เดือน ปี 9.00-12.00	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง บรรยาย	อาจารย์ผู้สอน
1	ศ 17 ส.ค. 61	แนะนำวิชา Introduction to epidemiology and pharmacoepidemiology Pharmacovigilance system	3	ผศ.ดร.ภญ.กุสวดี เมลืองนนท์
2-4	ศ 24,31 ส.ค. 7 ก.ย. 61	Study design in pharmacoepidemiology: • Descriptive, Observational, and Intervention study • Case report , Case series, Cross-sectional, Case-control, Cohort, Quasi experimental, Randomized control trial	9	ผศ.ดร.ภญ.กุสวดี เมลืองนนท์
5-6	ศ 14, 21 ก.ย. 60	Measures of disease frequency and association: • incidence, prevalence, risk, odds • Number needed to treat, Number needed to harm • 95% Confidence interval	6	ผศ.ดร.ภญ.กุสวดี เมลืองนนท์
7	ศ 28 ก.ย. 61	Causation in pharmacoepidemiology: • Chance, bias, confounding, effect modification	3	รศ.ดร.ภก.อรัญช์ เจษฎาญาณเมธา
สอบกลางภาค หัวข้อ 1-6				
8	ศ 12 ต.ค. 61	Randomized control trial	3	รศ.ดร.ภก.อรัญช์ เจษฎาญาณเมธา
9-10	ศ 19, 26 ต.ค.,	Special Statistics in pharmacoepidemiology: • Regression, Logistic regression, survival analysis Risk adjustment	6	รศ.ดร.ภก.อรัญช์ เจษฎาญาณเมธา
11	ศ. 2 พ.ย. 61	Systematic review and Meta analysis	3	รศ.ดร.ภก.อรัญช์ เจษฎาญาณเมธา
12-13	ศ. 9-16 พ.ย. 61	Seminar in pharmacoepidemiology	3	รศ.ดร.ภก.อรัญช์ เจษฎาญาณเมธา ผศ.ดร.ภญ.กุสวดี เมลืองนนท์
14	ศ. 23 พ.ย. 61	Clinical epidemiology: diagnostic test for prevention and healthcare improvement • sensitivity, specificity, likelihood ratio, ROC curve, predictive value	3	ผศ.ดร.สิริมา มงคลสัมฤทธิ์
15	ศ. 30 พ.ย. 61	Pharmacovigilance system in Thailand	6	ภญ. วิมล สุวรรณเกษาวงษ์
สอบปลายภาค หัวข้อ 7-13				

2. แผนประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	ครั้งที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	การประเมินพฤติกรรมตนเองโดยนักศึกษาระหว่างเรียน และภายหลังสิ้นสุดวิชา*	1-15	5%
2	การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน	สัปดาห์ที่ 8,16	85% (กลางภาค 39%, ปลายภาค 46%)
2,3,4,5	ประเมินผลจากรายงานที่มอบหมาย วิเคราะห์และค้นคว้าข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์	14,15	10%

* 1. แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของคณะฯ

2. ความตรงต่อเวลา
3. มีความตั้งใจ/มีสมาธิในการเรียน
4. เตรียมตัวเพื่อเรียน มีการค้นคว้าข้อมูลหากได้รับมอบหมาย
5. ตอบคำถาม/อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
6. ทำแบบประเมินพฤติกรรมตนเองด้วยความตั้งใจและซื่อสัตย์ต่อตนเอง

ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเข้าเรียนไม่ต่ำกว่า 70% ของเวลาเรียนทั้งหมดในชั้นเรียน จึงจะมีสิทธิสอบปลายภาค ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 (แก้ไขเพิ่มเติมถึงปัจจุบัน ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2555)

เกณฑ์การประเมินผล

เกณฑ์การประเมินผล: ตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

ช่วงคะแนน	เกรด		
≥ 85%	A	65-69	C
80-84	B+	60-64	D+
75-79	B	55-59	D
70-74	C+	< 54	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา และเอกสารหลัก

1. Grobbee DE, Hoes AW. Clinical epidemiology: principles ,method, and applications for clinical research 2nd ed. Burlington, MA: Jones & Barlett Learning; 2015.
2. Aschengrau A, Seage GR. Essentials of epidemiology in public health 3rd ed. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2014.
3. Szklo M, Javier NF. Epidemiology: beyond the basics. Burlington, Mass: Jones & Bartlett Learning; 2014.
4. Gordis L. Epidemiology 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014.
5. Woodward M. Epidemiology 3rd ed. study design and data analysis. Boca Raton: CRC Press; 2014.
6. Rothman KJ. Epidemiology: an introduction 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press; 2012.
7. Yi Yang, West-Strum D. Understanding pharmacoepidemiology. New York: McGraw-Hill Medical; 2011.
8. Greenberg RS et al. Medical Epidemiology 4th ed. McGraw-Hill;2001.

<p>9. Begaud B. Dictionary of pharmacoepidemiology 3rd ed. Chichester, West Sussex: Wiley; 2000.</p> <p>10. Strom BL, Kimmel SE, Hennessy S. Textbook of Pharmacoepidemiology 5th ed. Wiley-Blackwell; 1995.</p> <p>11. ชัยนตร์ธร ปทุมานนท์. ระบาดวิทยาคลินิก: แนวคิดเชิงบูรณาการ Clinical epidemiology: integrated concepts พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2554.</p> <p>12. ชัยนตร์ธร ปทุมานนท์. ระบาดวิทยาคลินิก: แนวคิดเชิงทฤษฎี Clinical epidemiology: theoretical concepts พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2554.</p> <p>13. สีสม แจ่มอุลิตร์ตัน. ระบาดวิทยาพื้นฐาน พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้งเฮาส์; 2554.</p> <p>14. กุสวดี เมลืองนนท์. เกสัชระบาดวิทยา Pharmacoepidemiology. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรังสิต; 2553.</p> <p>15. พิพัฒน์ ลักขมีจักรกุล. วิทยาการระบาด: ประยุกต์ในงานโรคติดเชื้อ Epidemiology: application in infectious diseases พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เจริญดีการพิมพ์; 2546.</p> <p>16. สีสม แจ่มอุลิตร์ตัน. ระบาดวิทยาคลินิก Diagnostic test. สงขลา: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2542.</p>
<p>2. เอกสาร และข้อมูลสำคัญ เอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอนโดยคณาจารย์</p>
<p>3. เอกสาร และข้อมูลแนะนำ เอกสารงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</p> <p>1.2 การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน</p> <p>1.3 แบบประเมินรายวิชาโดยคณะเภสัชศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการ</p>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>2.1 แบบประเมินผู้สอน และการสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน</p> <p>2.2 ผลการสอบ</p> <p>2.3 การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>3.1 สัมมนาการจัดการเรียนการสอนร่วมกันในกลุ่มอาจารย์ผู้สอน ภายหลังจากจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้น เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ เช่น การเพิ่มหัวข้อบรรยาย การปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายให้เหมาะสม</p> <p>3.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ทุก 3 ปี</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มอาจารย์ผู้สอน การสอบถามนักศึกษาหรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการสอบ และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา โดยมีคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากข้อสอบ รายงาน และวิธีการให้คะแนนสอบ</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปีหรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ตามข้อ 4</p> <p>5.2 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้ กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์</p>