



มคอ. 3 (0502314) ระบาดวิทยาอาชีพอนามัย
(Occupational Epidemiology)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาการสุขภาพและการกีฬา

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา

1600104 ชีวสถิติ และระบาดวิทยา 2(1-2-3)

แนวคิดพื้นฐานของสถิติที่ใช้ทางการแพทย์ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น หลักการระบาดวิทยา การออกแบบการศึกษาเชิงระบาดวิทยา การวัดความเสี่ยง และการตีความข้อมูลด้านสุขภาพ

Basic statistical concepts in medicine, introductory data analysis, epidemiology, epidemiologic study designs, risk measurement, and interpretation of health data

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : วิชาเฉพาะ

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: อ. ดร. สุภาพร เมฆสวี่

อาจารย์ผู้สอน

1. อ.ดร.สุภาพร เมฆสวี่

2. ผศ.ดร.ตัม บัญรอด

3. รศ.ดร.บุญญพัฒน์ ไชย์เมล์

4. รศ.ดร.สมเกียรติยศ วรเดช

5. อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข

4. ภาคเรียน/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 2/ ชั้นปีที่ 1

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) : ไม่มี

7. สถานที่เรียน : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 28 กุมภาพันธ์ 2569

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

PLO4 ประยุกต์และวิเคราะห์ใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการอภิบาลผู้ป่วยแบบองค์รวมตามมาตรฐานวิชาชีพ การใช้ยาอย่างสมเหตุผลและคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย(●)

CLO1 วิเคราะห์และตีความผลการศึกษาระบาดวิทยาเบื้องต้น เช่น การศึกษาภาคตัดขวาง การศึกษาแบบ Cohort และ Case-control เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรคได้

CLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีวสถิติและระบาดวิทยาในการอธิบายหลักการเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (Evidence-Based Medicine) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางการแพทย์เบื้องต้นได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อพัฒนารายวิชาในหลักสูตรใหม่ โดยกำหนดกลวิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลมุ่งสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและตอบสนองต่อการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในบริบททางการแพทย์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
15	-	30	45

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ผู้สอน ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่าน Line กลุ่ม หรือแจ้งในห้องเรียนและจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. การพัฒนาการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	น้ำหนักคะแนน (%)
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>PLO4 ประยุกต์และวิเคราะห์ใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการอภิบาลผู้ป่วยแบบองค์รวมตามมาตรฐานวิชาชีพ การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลและคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย(●)</p> <p>CLO1 วิเคราะห์และตีความผลการศึกษาทางระบาดวิทยาเบื้องต้น เช่น การศึกษาภาคตัดขวาง การศึกษาแบบ Cohort และ Case-control เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรคได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย 2. active learning 3. ฝึกวิเคราะห์ข้อมูล 4. ฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษา 5. ฝึกวิเคราะห์ผลการศึกษา 6. ฝึกวิเคราะห์แปลผลเชิงตัวเลขและสถิติ 7. Journal club 8. Role play 9. อภิปรายผลเชิงคลินิก 10. การนำเสนอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอบกลางภาค 2. คะแนนชิ้นงานและการนำเสนอ 	<p>30</p> <p>17</p>
<p>CLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีวสถิติและระบาดวิทยาในการอธิบายหลักการเวชศาสตร์เชิงประจักษ์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย 2. active learning 3. ฝึกวิเคราะห์ข้อมูล 4. ฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษา 5. ฝึกวิเคราะห์ผลการศึกษา 6. ฝึกวิเคราะห์แปลผลเชิงตัวเลขและสถิติ 7. Journal club 8. Role play 9. อภิปรายผลเชิงคลินิก 10. การนำเสนอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอบปลายภาค 	<p>30</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	น้ำหนักคะแนน (%)
<p>6. ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ</p> <p>PLO4 ประยุกต์และวิเคราะห์ใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการอภิบาลผู้ป่วยแบบองค์รวมตามมาตรฐานวิชาชีพ การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลและคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย(●)</p> <p>CLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีวสถิติและระบาดวิทยาในการอธิบายหลักการเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (Evidence-Based Medicine) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางการแพทย์เบื้องต้นได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติสร้างคำถามจาก clinical case - Journal club - ฝึกอ่านผล วิเคราะห์ และแปลผลทางสถิติ - Role play: clinical scenario - ฝึกตั้งคำถามวิเคราะห์บทความประเมิน validity และการตัดสินใจเชิงคลินิก 	<p>1. คะแนนชิ้นงานและการนำเสนอ</p>	<p>23</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย ย	ปฏิบัติ			
1.	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำรายวิชา - บทบาทชีวสถิติในเวชปฏิบัติ - Clinical vs Statistical thinking - ประเภทข้อมูลในเวชศาสตร์ 	2	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - วิเคราะห์ clinical vignette - ฝึกจำแนก outcome / exposure / confounder 	<ul style="list-style-type: none"> - การมีส่วนร่วม - Assignment 1 	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด
2	<ul style="list-style-type: none"> - Descriptive statistics - Mean vs Median ในข้อมูลคลินิก - Data visualization ในงานวิจัยทางการแพทย์ 	1	5 3	1	2	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - ฝึกวิเคราะห์ dataset ผู้ป่วยจริง - อภิปรายความหมายเชิงคลินิก 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาค - Assignment 2 	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด
3	<ul style="list-style-type: none"> - Confidence Interval - Precision vs Accuracy - Clinical vs Statistical significance 	1 2	4 3	1	2	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - ปฏิบัติ: อ่านตารางผลการศึกษา อภิปรายกรณี $p < 0.05$ แต่ clinical effect เล็กมาก 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาค - Assignment 3 	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย	ปฏิบัติ			
4	- Hypothesis testing (conceptual) - Type I / II error - Power concept - Multiple testing (warning concept)	1	3 2	1	2	- วิเคราะห์บทความที่ power ต่ำ - อภิปรายผลต่อ clinical decision	- สอบกลางภาค - Assignment 4	รศ.ดร. บุญญพัฒน์ ไชย์เมล์
5	- Effect size - Absolute Risk vs Relative Risk - ARR, RRR - NNT, NNH	1 2	5 2	1	2	คำนวณ ARR และ NNT จาก clinical trial อภิปราย benefit-harm balance	- สอบกลางภาค - Assignment 5	รศ.ดร. บุญญพัฒน์ ไชย์เมล์
6	- Incidence / Prevalence - Burden of disease - Application in public health decision	1	3 2	1	2	วิเคราะห์สถานการณ์โรค ระบาด อภิปราย resource allocation	- สอบกลางภาค - Assignment 6	อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข
7	Study designs - Cross-sectional - Cohort - Case-control - Retrospective cohort	1	10 3	1	2	Journal classification workshop	- สอบกลางภาค - Assignment 7	อ.ดร.สุภาพร เมฆสวี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย ย	ปฏิบัติ ติ			
	- RCT - Strength & limitation ในมุมมอง clinical use							
สอบกลางภาค/สอบย่อย								
8	- Risk Ratio - Odds Ratio - Attributable risk - Population attributable risk	1	10 2	1	2	วิเคราะห์ตาราง 2x2 อภิปราย causal meaning	- สอบปลายภาค - Assignment 8	อ.ดร.สุภาพร เมฆสวี
9	- Bias - Confounding - Effect modification - Internal vs External validity - Hill's criteria	1	4 3	1	2	Stratified analysis (conceptual) วาด causal pathway / DAG แบบง่าย	- สอบปลายภาค - Assignment 9	อ.ดร.สุภาพร เมฆสวี
10	- Screening & Diagnostic test - Sensitivity / Specificity - Likelihood Ratio - Pre-test Post-test probability	1 2	5 2	1	2	Clinical case simulation ตัดสินใจว่าจะตรวจหรือไม่ ตรวจ	- สอบปลายภาค - Assignment 10	รศ.ดร. สมเกียรติยศ วรเดช

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย ย	ปฏิบัติ ติ			
11	Introduction to Evidence-Based Medicine PICO framework	2	3 3	1	2	ปฏิบัติ: สร้างคำถามจาก clinical case	- สอบปลายภาค - Assignment 11	รศ.ดร. บุญญพัฒน์ ไชย์เมล์
12	- Critical appraisal - Internal validity checklist - External applicability	1 2	3 3	1	2	Journal club รอบที่ 1	- สอบปลายภาค - Assignment 12	รศ.ดร. สมเกียรติยศ วรเดช
13	- Regression (interpretation) - Adjusted OR - Confounding control concept	1	5 2	1	2	อ่าน multivariable table เปรียบเทียบ crude vs adjusted	- สอบปลายภาค - Assignment 13	รศ.ดร. สมเกียรติยศ วรเดช
14	- Benefit vs Harm evaluation - Shared decision making - Communicating risk to patients	2	3	1	2	Role play: อธิบาย NNT ให้ ผู้ป่วยเข้าใจ	- Assignment 14	ทีมผู้สอน
15	- Clinical Evidence Simulation Project	1 2	3 5	1	2	นิสิตได้รับ clinical scenario ต้อง: 1. ตั้งคำถาม PICO 2. วิเคราะห์บทความ 3. คำนวณ ARR/NNT	- Assignment 15	ทีมผู้สอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย ย	ปฏิบัติ			
						4. ประเมิน validity 5. ตัดสินใจเชิงคลินิก 6. นำเสนอพร้อมเหตุผล		

สรุปแผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับการประเมิน	ลักษณะการประเมิน (เช่น สอบ รายงาน โครงการงาน ฯลฯ)	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน
1.	สอบกลางภาค	PLO4		
		- CLO1	2-7	30%
2.	สอบปลายภาค	PLO4		
		- CLO2	8-13	30%
3.	ชิ้นงานและการนำเสนอ	PLO4		
		- CLO1	2,4,6,7,9,13	17%
		- CLO2	1,3,5,10,11,12,14,15	23%
รวม				100%

ระบบการประเมินผลการเรียน ใช้ระบบประเมินแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

80 คะแนนขึ้นไป = A

75-79 คะแนน = B+

70-74 คะแนน = B

65-69 คะแนน = C+

60-64 คะแนน = C

55-59 คะแนน = D+

50-54 คะแนน = D

0-49 คะแนน = E

การร้องเรียน/ร้องทุกข์

หากนิสิตมีข้อสงสัย ข้อซักถามเพิ่มเติมหรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการเรียน ผลการเรียน คะแนนส่วนต่าง ๆ หรือเกรด สามารถติดต่ออาจารย์ผู้สอน ผู้ประสานรายวิชา นักวิชาการ หรือร้องเรียนผ่านช่องทางอุทธรณ์ ร้องทุกข์ของคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา หรือผ่าน Website คณะฯ

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

เอกสารและตำราหลัก

Daniel, W. W., & Cross, C. L. (2018). *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences* (10th ed.). Wiley.

Gordis, L. (2014). *Epidemiology* (5th ed.). Elsevier Saunders.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). *ระบาดวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2562). *ชีวิตที่ดีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพบูรณ์ โล่ห์สุนทร.(2540). *ระบาดวิทยา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.ภาควิชาระบาดวิทยา

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ภาษาไทย

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2561). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พิชิต ฤทธิจรูญ. (2564). *การวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.(2542). *คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา*. กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข.

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.(2545). *คู่มือการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาสำหรับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล*.กรุงเทพฯ. องค์การทหารผ่านศึก.

กิตติ พุฒิการนนท์.(2543).*เทคนิคการสอบสวนโรคติดต่อ*.พิมพ์ครั้งที่ 3. พิษณุโลก.โกลบอลพริ้นท์.

คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาวิทยาการระบาดและการควบคุมโรค.(2545). *เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาการระบาดและการควบคุมโรค*.กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2548). *หลักวิทยาการระบาด*. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยมหิดล.

พิพัฒน์ ลักษมีจรัลกุล.(2546).*วิทยาการระบาด: ประยุกต์ในงานโรคติดต่อ*.คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ไพบูลย์ โล่ห์สุนทรและบตี ธนะมัน. (2536). *ระบาดวิทยาและการป้องกันโรค*. กรุงเทพมหานคร : ชมรมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย

สมชาย สุพันธุ์วิช กาญจนนา สุพันธุ์วิช. (2527). *การป้องกันโรคและการควบคุมโรคติดต่อ*. กรุงเทพมหานคร : คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมชาย สุพันธุ์วิช.(2529). *หลักระบาดวิทยา* .กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิทยาการ .

ภาษาอังกฤษ

Robert H. Friis, Thomas A. Sellers.(2004). **Epidemiology for public health practice**. Sudbury, MA.

Greenhalgh, T. (2019). *How to read a paper: The basics of evidence-based medicine and healthcare* (6th ed.). Wiley-Blackwell.

Guyatt, G., Rennie, D., Meade, M. O., & Cook, D. J. (2015). *Users' guides to the medical literature: A manual for evidence-based clinical practice* (3rd ed.). McGraw-Hill Education.

Motulsky, H. (2018). *Intuitive biostatistics: A nonmathematical guide to statistical thinking* (4th ed.). Oxford University Press.

Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2021). *Modern epidemiology* (4th ed.). Wolters Kluwer.