

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2571

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 1600203 ระเบียบวิธีวิจัยทางการแพทย์
ภาษาอังกฤษ 1600203 Research Methodology in Medicine

2. จำนวนหน่วยกิต 1(1-0-2)

(ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 2 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

3.2 ประเภทของรายวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ)
- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (วิชาศึกษาทั่วไปเลือก)
- หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะทางการแพทย์)
- หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะที่ส่งเสริมสมรรถนะที่เป็นจุดเน้นของสถาบัน)
- หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด	คณะวิทยาการ สุขภาพและการ กีฬา	0895970405	btum@tsu.ac.th	ผู้รับผิดชอบ หลัก
2	ผศ.ดร.ดุชนีย์ สุวรรณคง	คณะวิทยาการ สุขภาพและการ กีฬา	0852129893	dusanee.s@tsu.ac.th	ผู้รับผิดชอบ รอง

3	ผศ.ดร.วันภ ดิษสุวรรณม์	คณะวิทยาการ สุขภาพและการ กีฬา	0815994993	vallopditsuwana@gmail.com	ผู้รับผิดชอบ รอง
4	ผศ.นพ.ธีระ พันธ์ สงนุ้ย	แพทยศาสตร์			ผู้รับผิดชอบ รอง

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด	คณะวิทยาการ สุขภาพและการ กีฬา	0895970405	btum@tsu.ac.th	ผู้รับผิดชอบ หลัก
2	ผศ.ดร.ดุชนีย์ สุวรรณคง	คณะวิทยาการ สุขภาพและการ กีฬา	0852129893	dusanee.s@tsu.ac.th	ผู้รับผิดชอบ รอง
3	ผศ.ดร.วันภ ดิษสุวรรณม์	คณะวิทยาการ สุขภาพและการ กีฬา	0815994993	vallopditsuwana@gmail.com	ผู้รับผิดชอบ รอง
4	ผศ.นพ.ธีระ พันธ์ สงนุ้ย	แพทยศาสตร์			ผู้รับผิดชอบ รอง

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1/2571 ชั้นปีที่ 2

5.2 จำนวนผู้เรียน 24 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

มี

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน

มี ระบุ.....

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้อง.....อาคาร.....มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ เดือน พ.ศ.

10. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา	ข้อเสนอแนะจากผู้เรียน/ทีมผู้สอน	การปรับปรุง
1. เพื่อให้บัณฑิตสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ในหลักการของระเบียบวิธีวิจัยทางการแพทย์ ชีวสถิติ เพื่อการบริหารทางการแพทย์ตามมาตรฐานวิชาชีพ (Standard Medical Care)	1. เนื่องจากหลักสูตรกำหนดชั่วโมงทฤษฎี จึงสร้างเสริมสมรรถนะด้านการเรียนแบบ Active learning แบบ PBL (Problem-based learning) และ CBL (Case-based learning) เพื่อเสริมทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์และการเชื่อมโยงความรู้ พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระเบียบวิธีวิจัยทางการแพทย์ ชีวสถิติ กับทางคลินิกได้อย่างเหมาะสม	1. รายวิชานี้ดำเนินการจัดการเรียนสอนเป็นปีการศึกษาแรก โดยมีการออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ และอ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถทางวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2567 ของแพทยสภา นอกจากนี้มุ่งเน้นการปรับปรุงเนื้อหาและองค์ความรู้ให้มีความร่วมสมัย และยกกรณีศึกษาที่มีความทันสมัยมาเป็นพื้นฐานในการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการทางการแพทย์ในยุคปัจจุบัน

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

- 1.1 อธิบายขั้นตอนของกระบวนการวิจัยทางการแพทย์ ตั้งแต่การตั้งคำถามวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน และการออกแบบการวิจัยเบื้องต้นได้ (K)
- 1.2 อธิบายหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กฎหมาย และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการแพทย์ได้ (K)
- 1.3 ประยุกต์ใช้หลักการเลือกแบบแผนการวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับคำถามวิจัยทางการแพทย์ได้ (S)
- 1.4 จัดทำโครงร่างข้อเสนอโครงการวิจัยหรือสรุปบทความวิจัยทางการแพทย์อย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการพื้นฐานได้ (S)
- 1.5 มีทักษะการสืบค้น คัดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ตัวอย่างหรือกรณีศึกษา (S)
- 1.6 แสดงความรับผิดชอบต่อตนเองในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (A)

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO/Sub PLO)	CLOs
PLO4 ประยุกต์และวิเคราะห์องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการอภิบาลผู้ป่วยแบบองค์รวมตามมาตรฐานวิชาชีพ การใช้ยาอย่างสมเหตุผลและคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย	CLO1 อธิบายขั้นตอนของกระบวนการวิจัยทางการแพทย์ ตั้งแต่การตั้งคำถามวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน และการออกแบบการวิจัยเบื้องต้นได้ CLO2 อธิบายหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กฎหมาย และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการแพทย์ได้ CLO3 ประยุกต์ใช้หลักการเลือกแบบแผนการวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับคำถามวิจัยทางการแพทย์ได้

	CLO4 จัดทำโครงร่างข้อเสนอโครงการวิจัยหรือสรุปบทความวิจัยทางการแพทย์อย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการพื้นฐานได้
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการพื้นฐานของการวิจัยทางการแพทย์ ครอบคลุมแนวคิดและประเภทของการวิจัย การตั้งคำถามวิจัยและสมมติฐาน การออกแบบการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ หลักการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การตีความผลการวิจัย การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการแพทย์ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และการเขียนรายงานหรือข้อเสนอโครงการวิจัย

Fundamental principles of medical research, including research concepts and types, formulation of research questions and hypotheses, quantitative and qualitative research designs, sampling methods, data collection, basic data analysis, interpretation of research findings, and the application of evidence-based medicine. Ethical considerations in human research and basic research proposal or report writing are also emphasized.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
15	-	30

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดเวลาให้การปรึกษาและแนะนำ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยนิสิตนัดหมายวันและเวลาด่วนหน้า หรือ ตามเวลาที่กำหนด ดังนี้

รายชื่ออาจารย์	วัน	เวลา	ห้องทำงาน	E-mail
1. ผศ.ดร.ตัม บุญรอด		นัดหมายเวลาด่วนหน้า		btum@tsu.ac.th
2. ผศ.ดร.ดุชนีย์ สุวรรณคง		นัดหมายเวลาด่วนหน้า		dusanee.s@tsu.ac.th
3. ผศ.ดร.วันลก ดิษสุวรรณ		นัดหมายเวลาด่วนหน้า		vallopditsuwana@gmail.com
4. ผศ.นพ.ธีระพันธ์ สงนุ้ย		นัดหมายเวลาด่วนหน้า		

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้ จะสามารถ

CLO1 อธิบายขั้นตอนของกระบวนการวิจัยทางการแพทย์ ตั้งแต่การตั้งคำถามวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน และการออกแบบการวิจัยเบื้องต้นได้

CLO2 อธิบายหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กฎหมาย และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการแพทย์ได้

CLO3 ประยุกต์ใช้หลักการเลือกแบบแผนการวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับคำถามวิจัยทางการแพทย์ได้

CLO4 จัดทำโครงร่างข้อเสนอโครงการวิจัยหรือสรุปบทความวิจัยทางการแพทย์อย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการพื้นฐานได้

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning 2. การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา (Case-based learning) 3. การศึกษาด้วยตนเอง (Self-directed learning)	- แบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน - Formative examination (online) - สอบปลายภาค - แบบประเมินกรณีศึกษา (Rubric score)
CLO2	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning 2. การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา (Case-based learning) และ การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion)	- แบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน - Formative examination (online) - สอบปลายภาค - แบบประเมินกรณีศึกษาและการอภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)
CLO3	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning	- แบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน - Formative examination (online)

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
	2. การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา (Case-based learning) และ การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion) 3. การศึกษาด้วยตนเอง (Self-directed learning)	- สอบปลายภาค - แบบประเมินกรณีศึกษาและการอภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)
CLO4	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning 2. การเรียนรู้รูปแบบ Problem-based learning 3. การศึกษาด้วยตนเอง (Self-directed learning)	- แบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน - Formative examination (online) - สอบปลายภาค - แบบประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและตนเอง (Rubric score)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
วันที่ เวลา 09.00- 10.00 น.	ปฐมนิเทศรายวิชา 1. แนะนำรายละเอียดของวิชา (มคอ.3) และทีมผู้สอน 2. วิธีจัดการเรียนการสอน การบรรยาย การฝึกปฏิบัติการ การอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นต้น การสอบและการประเมินผล 3. แนะนำการศึกษาด้วยตนเองในระบบ TSU MOOC	1	-	กิจกรรมผู้สอน 1. บรรยาย สื่อการสอน 1. มคอ.3	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด ผู้รับผิดชอบวิชา

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
	4. ชี้แจงระเบียบวินัยและ ความรับผิดชอบต่อตนเอง ในการเรียน ความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลาและ กำหนดการส่งงาน				
คาบที่ 1-2 เวลา 09.00- 10.00 น.	Lecture 1: หลักการ พื้นฐานของการวิจัย ทางการแพทย์ - แนวคิดและประเภทของ การวิจัยทางการแพทย์ - การตั้งคำถามวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ และสมมติฐานการวิจัย - การออกแบบการวิจัย เบื้องต้น	1	-	ก่อนเข้าชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน 1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. อัปโหลด ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม 2. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ CBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC กิจกรรมนิสิต 1. ทำแบบทดสอบ Pre- test ในระบบ TSU MOOC	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>2. ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่ออื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ศึกษาเงื่อนไขและการประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล</p> <p>ขณะชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p> <p>1. บรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต</p> <p>การเรียนรู้รูปแบบ</p> <p>กรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <p>1. แจกเอกสารตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละกลุ่ม</p> <p>2. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL</p> <p>5. ให้อธิบายและประเมินนิสิต</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <p>1. ฟังบรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถาม</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				3. ทำ Post-test หลัง การเรียนในระบบ TSU MOOC การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา Case- based learning (CBL) 1. ทำกิจกรรมกลุ่มใน รูปแบบ CBL และ นำเสนอ 2. ประเมินการทำ กิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC สื่อการสอน 1. PowerPoint ประกอบการสอน 2. Textbooks/E- books 3. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 3-4 เวลา 09.00- 10.00 น.	Lecture 2: การทบทวน วรรณกรรมและงานวิจัย ทางการแพทย์ - การสืบค้นแหล่งข้อมูล งานวิจัย - หลักการเลือกทฤษฎีมาใช้ ในงานวิจัยทางการแพทย์			ก่อนเข้าชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน 1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
	- การทบทวนวรรณกรรม อย่างเป็นระบบ			<p>2. อัฟโพลด์ ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>2. อัฟโพลด์ ไฟล์ รายละเอียดการทำ CBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC</p> <p>3. อัฟโพลด์ ไฟล์ รายละเอียดการทำ PBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่มและ รายบุคคล รวมทั้ง เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <p>1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่อ อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>3. ศึกษาเงื่อนไขและการประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล</p> <p>ขณะชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต <p>การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แจกเอกสารตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละกลุ่ม 2. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL 5. ให้ข้อเสนอแนะและประเมินนิสิต <p>การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-based learning (PBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำกลุ่ม มีบทบาทเป็น Facilitator 2. ให้คำแนะนำ (feedback) ผู้เรียนหลัง 	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>ทำ PBL (Group activity) และประเมินผู้เรียน (Rubric score)</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <ol style="list-style-type: none"> ฟังบรรยาย ถาม-ตอบคำถาม ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC <p>การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> ทำกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบ CBL และนำเสนอ ประเมินการทำกิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC <p>การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-based learning (PBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> Group discussion นำความรู้หรือข้อมูลที่ได้อธิบายและแก้ไขสมมติฐานที่ตั้ง 	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>ไว้ สรุปเป็นข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาปัญหา</p> <p>2. ผู้เรียน feedback ตัวเอง</p> <p>หลังทำ PBL (Group activity)</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. PowerPoint ประกอบการสอน</p> <p>2. Textbooks/E-books</p> <p>3. กระดานคำถาม Padlet</p> <p>4. กรณีศึกษาสำหรับทำ PBL</p> <p>5. แบบประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล (Rubric score)</p>	
คาบที่ 4-5 เวลา 09.00- 10.00 น.	Lecture 3: การออกแบบ แผนการวิจัยทางการ แพทย์			<p>ก่อนเข้าชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p> <p>1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. อัปโหลด ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC</p>	<p>ผศ.ดร.คุณิณี สุวรรณคง และ ผศ.ดร.วันภ ดิษสุวรรณ</p>

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมนิสิต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่ออื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย 3. ศึกษาเงื่อนไขและการประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล <p>ขณะชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต <p>การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แจกเอกสารตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละกลุ่ม 2. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL 	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>5. ให้ข้อเสนอแนะและประเมินนิสิต</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <p>1. ฟังบรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถาม</p> <p>3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC</p> <p>การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <p>1. ทำกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบ CBL และนำเสนอ</p> <p>2. ประเมินการทำกิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. PowerPoint ประกอบการสอน</p> <p>2. Textbooks/E-books</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				3. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 6-7 เวลา 09.00- 10.00 น.	Lecture 4: การกำหนด กลุ่มตัวอย่าง - การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง - การคำนวณขนาดตัวอย่าง			ก่อนเข้าชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน 1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. อัปโหลด ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม 2. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ CBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC 3. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ PBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่มและ รายบุคคล รวมทั้ง เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC กิจกรรมนิสิต	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่ออื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย 3. ศึกษาเงื่อนไขและการประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล ขณะชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา Case-based learning (CBL) 1. แจกเอกสารตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละกลุ่ม 2. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL 5. ให้ข้อเสนอแนะและประเมินนิสิต การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>based learning (PBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำกลุ่ม มีบทบาทเป็น Facilitator 2. ให้คำแนะนำ (feedback) ผู้เรียนหลังทำ PBL (Group activity) และประเมินผู้เรียน (Rubric score) <p>กิจกรรมนิสิต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ฟังบรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC <p>การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบ CBL และนำเสนอ 2. ประเมินการทำกิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC <p>การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>based learning (PBL)</p> <p>1. Group discussion นำความรู้หรือข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ อธิบาย และแก้ไขสมมติฐานที่ตั้งไว้ สรุปเป็นข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาปัญหา</p> <p>2. ผู้เรียน feedback ตัวเอง</p> <p>หลังทำ PBL (Group activity)</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. PowerPoint ประกอบการสอน</p> <p>2. Textbooks/E-books</p> <p>3. กระดานคำถาม Padlet</p> <p>4. กรณีศึกษาสำหรับทำ PBL</p> <p>5. แบบประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล (Rubric score)</p>	
คาบที่ 8-9	Lecture 5: การสุมกลุ่ม ตัวอย่าง			<p>ก่อนเข้าชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p>	<p>ผศ.ดร.ต๋ม</p> <p>บุญรอด</p>

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
เวลา 09.00- 10.00 น.	- การสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลัก ความน่าจะเป็น - การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ หลักความน่าจะเป็น			<p>1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. อัปโหลด ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>2. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ CBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC</p> <p>3. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ PBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่มและ รายบุคคล รวมทั้ง เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <p>1. ทำแบบทดสอบ Pre- test ในระบบ TSU MOOC</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>2. ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่ออื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ศึกษาเงื่อนไขและการประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล</p> <p>ขณะชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p> <p>1. บรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต</p> <p>การเรียนรู้รูปแบบ</p> <p>กรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <p>1. แจกเอกสารตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละกลุ่ม</p> <p>2. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL</p> <p>5. ให้อธิบายและประเมินนิสิต</p> <p>การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-based learning (PBL)</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>1. อาจารย์ประจำกลุ่ม มีบทบาทเป็น Facilitator</p> <p>2. ให้คำแนะนำ (feedback) ผู้เรียนหลังทำ PBL (Group activity) และประเมินผู้เรียน (Rubric score)</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <p>1. ฟังบรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถาม</p> <p>3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC</p> <p>การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <p>1. ทำกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบ CBL และนำเสนอ</p> <p>2. ประเมินการทำกิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC</p> <p>การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>based learning (PBL)</p> <p>1. Group discussion นำความรู้หรือข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ อธิบาย และแก้ไขสมมติฐานที่ตั้งไว้ สรุปเป็นข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาปัญหา</p> <p>2. ผู้เรียน feedback ตัวเอง</p> <p>หลังทำ PBL (Group activity)</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. PowerPoint ประกอบการสอน</p> <p>2. Textbooks/E-books</p> <p>3. กระดานคำถาม Padlet</p> <p>4. กรณีศึกษาสำหรับทำ PBL</p> <p>5. แบบประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล (Rubric score)</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
คาบที่ 10 เวลา 09.00- 10.00 น.	Lecture 6: การเก็บ รวบรวมข้อมูลงานวิจัยทาง การแพทย์			<p>ก่อนเข้าชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC อัปโหลด ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม <p>2. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ CBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <ol style="list-style-type: none"> ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่อ อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย ศึกษาเงื่อนไขและการ ประเมินการทำกิจกรรม กลุ่มและรายบุคคล 	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>ขณะชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต <p>การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา Case- based learning (CBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แจกเอกสารตัวอย่าง กรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละ กลุ่ม 2. อธิบายการทำ กิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL 5. ให้ข้อเสนอแนะและ ประเมินนิสิต <p>กิจกรรมนิสิต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ฟังบรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลัง การเรียนรู้ในระบบ TSU MOOC <p>การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา Case- based learning (CBL)</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				1. ทำกิจกรรมกลุ่มใน รูปแบบ CBL และ นำเสนอ 2. ประเมินการทำ กิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC สื่อการสอน 1. PowerPoint ประกอบการสอน 2. Textbooks/E- books 3. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 11 เวลา 09.00- 10.00 น.	Lecture 7: การวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้น การตีความ ผลการวิจัย - ขั้นตอนในการเตรียม ข้อมูล - การเลือกใช้สถิติที่ เหมาะสมในการวิจัย - หลักการวิเคราะห์ข้อมูล			ก่อนเข้าชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน 1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. อัปโหลด ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม 2. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ CBL	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>การประเมินการทำกิจกรรมกลุ่ม และเงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่ออื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย 3. ศึกษาเงื่อนไขและการประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล <p>ขณะชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต <p>การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แจกเอกสารตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละกลุ่ม 	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				2. อธิบายการทำ กิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL 5. ให้ข้อเสนอแนะและ ประเมินนิสิต กิจกรรมนิสิต 1. ฟังบรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลัง การเรียนรู้ในระบบ TSU MOOC การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา Case- based learning (CBL) 1. ทำกิจกรรมกลุ่มใน รูปแบบ CBL และ นำเสนอ 2. ประเมินการทำ กิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC สื่อการสอน 1. PowerPoint ประกอบการสอน 2. Textbooks/E- books	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				3. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 12-13 เวลา 09.00- 10.00 น.	Lecture 8: การใช้ หลักฐานเชิงประจักษ์ใน การแพทย์ - หลักการและองค์ประกอบ หลักฐานเชิงประจักษ์ ในการแพทย์ - กระบวนการใช้หลักฐาน เชิงประจักษ์ - ประโยชน์ของการใช้ หลักฐานเชิงประจักษ์			ก่อนเข้าชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน 1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. อัปโหลด ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม 2. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ CBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC 3. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ PBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่มและ รายบุคคล รวมทั้ง เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC กิจกรรมนิสิต	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่ออื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย 3. ศึกษาเงื่อนไขและการประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล ขณะชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา Case-based learning (CBL) 1. แจกเอกสารตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละกลุ่ม 2. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL 5. ให้ข้อเสนอแนะและประเมินนิสิต การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>based learning (PBL)</p> <p>1. อาจารย์ประจำกลุ่ม มีบทบาทเป็น Facilitator</p> <p>2. ให้คำแนะนำ (feedback) ผู้เรียนหลังทำ PBL (Group activity) และประเมินผู้เรียน (Rubric score)</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <p>1. ฟังบรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถาม</p> <p>3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC</p> <p>การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <p>1. ทำกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบ CBL และนำเสนอ</p> <p>2. ประเมินการทำกิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC</p> <p>การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>based learning (PBL)</p> <p>1. Group discussion นำความรู้หรือข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ อธิบาย และแก้ไขสมมติฐานที่ตั้งไว้ สรุปเป็นข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาปัญหา</p> <p>2. ผู้เรียน feedback ตัวเอง</p> <p>หลังทำ PBL (Group activity)</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. PowerPoint ประกอบการสอน</p> <p>2. Textbooks/E-books</p> <p>3. กระดานคำถาม Padlet</p> <p>4. กรณีศึกษาสำหรับทำ PBL</p> <p>5. แบบประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล (Rubric score)</p>	
คาบที่ 14-15	Lecture 9: โครงร่าง ข้อเสนอโครงการวิจัย และ			ก่อนเข้าชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
เวลา 09.00- 10.00 น.	บทความวิจัยทางการ แพทย์ - หลักการเขียนโครงร่าง การวิจัย - หลักการเขียนบทความ วิจัย			<p>1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. อัปโหลด ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>2. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ CBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC</p> <p>กิจกรรมนิสิต</p> <p>1. ทำแบบทดสอบ Pre- test ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่อ อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ศึกษาเงื่อนไขและการ ประเมินการทำกิจกรรม กลุ่มและรายบุคคล</p> <p>ขณะชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน</p>	<p>ผศ.ดร.ดุชนีย์ สุวรรณคง และ ผศ.ดร.วันภ ดิษฐ์สุวรรณ</p>

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิตินิต การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา Case- based learning (CBL) 1. แจกเอกสารตัวอย่าง กรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละ ละกลุ่ม 2. อธิบายการทำ กิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL 5. ให้ข้อเสนอแนะและ ประเมินนิตินิต กิจกรรมนิตินิต 1. ฟังบรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลัง การเรียนในระบบ TSU MOOC การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา Case- based learning (CBL) 1. ทำกิจกรรมกลุ่มใน รูปแบบ CBL และ นำเสนอ	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				2. ประเมินการทำ กิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC สื่อการสอน 1. PowerPoint ประกอบการสอน 2. Textbooks/E- books 3. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 16 เวลา 09.00- 10.00 น.	Lecture 10: จริยธรรมการ วิจัยในมนุษย์ กฎหมาย และ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยทางการแพทย์ - หลักจริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์ - กฎหมาย และแนวปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทาง การแพทย์			ก่อนเข้าชั้นเรียน กิจกรรมผู้สอน 1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. อัปโหลด ไฟล์ Power Point ประกอบการสอน ในระบบ TSU MOOC และไฟล์การแบ่งกลุ่ม นิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม 2. อัปโหลด ไฟล์ รายละเอียดการทำ CBL การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่างๆ ในระบบ TSU MOOC	ผศ.ดร.ต๋ม บุญรอด

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>กิจกรรมนิสิต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา Power Point ประกอบการสอนและสื่ออื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย 3. ศึกษาเงื่อนไขและการประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล <p>ขณะชั้นเรียน</p> <p>กิจกรรมผู้สอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต <p>การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา Case-based learning (CBL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แจกเอกสารตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละกลุ่ม 2. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มรูปแบบ CBL 5. ให้ข้อเสนอแนะและประเมินนิสิต <p>กิจกรรมนิสิต</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				1. ฟังบรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลัง การเรียนในระบบ TSU MOOC การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา Case- based learning (CBL) 1. ทำกิจกรรมกลุ่มใน รูปแบบ CBL และ นำเสนอ 2. ประเมินการทำ กิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC สื่อการสอน 1. PowerPoint ประกอบการสอน 2. Textbooks/E- books 3. กระดานคำถาม Padlet	
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	15			

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) ร้อยละ 40

1) Problem-Based Learning (PBL) ร้อยละ 20

● ประเมินทักษะรายบุคคล ร้อยละ 10

● ประเมินกิจกรรมกลุ่ม ร้อยละ 10

2) Case-Based Learning (CBL) ร้อยละ 20

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ร้อยละ 60

1) ทดสอบกลางภาค ร้อยละ 30

2) ทดสอบปลายภาค ร้อยละ 30

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 อธิบายขั้นตอนของกระบวนการวิจัยทางการแพทย์ ตั้งแต่การตั้งคำถามวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน และการออกแบบการวิจัยเบื้องต้นได้	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning 2. การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา (Case-based learning) 3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self-directed learning)	- แบบฝึกหัดหลังเรียน - Formative examination (online) - สอบปลายภาค - แบบประเมินกรณีศึกษาและอภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)	25
CLO2 อธิบายหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กฎหมาย และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการแพทย์ได้	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning 2. การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา (Case-based learning) และการอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion)	- แบบฝึกหัดหลังเรียน - Formative examination (online) - สอบปลายภาค - แบบประเมินกรณีศึกษาและอภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)	10
CLO3 ประยุกต์ใช้หลักการเลือกแบบแผนการวิจัย การ	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning	- แบบฝึกหัดหลังเรียน - Formative examination (online)	45

ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
กำหนดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการเก็บ รวบรวมข้อมูลที่ เหมาะสมกับคำถาม วิจัยทางการแพทย์ได้	2. การเรียนรู้รูปแบบ กรณีศึกษา (Case-based learning) และ การอภิปราย กลุ่มย่อย (Small group discussion) 3. การศึกษาด้วยตนเอง (Self-directed learning)	- สอบปลายภาค - แบบประเมินกรณีศึกษาและ อภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)	
CLO4 จัดทำโครงร่าง ข้อเสนอโครงการวิจัย หรือสรุปบทความวิจัย ทางการแพทย์อย่าง เป็นระบบตามหลัก วิชาการพื้นฐานได้	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning 2. การเรียนรู้รูปแบบ Problem-based learning 3. การศึกษาด้วยตนเอง (Self-directed learning)	- แบบฝึกหัดหลังเรียน - Formative examination (online) - สอบปลายภาค - แบบประเมินกรณีศึกษาและ อภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)	20
รวม			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

- การประเมินผลแบบ S (Satisfactory - ผ่าน) และ U (Unsatisfactory - ไม่ผ่าน)
- นิสิตต้องมีคะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำทั้งหมด จึงได้ผล
เรียน S
- หากนิสิตไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำในบางส่วน แต่มีคะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
นิสิตสามารถสอบแก้ตัวด้วยข้อสอบเดิมได้ไม่เกิน 2 ครั้ง มีเงื่อนไข ดังนี้
 - ถ้าสอบแก้ตัวครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน สามารถสอบแก้ตัวครั้งที่ 2 ได้ หากผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
ต่ำจึงจะปรับเป็นผลเรียน S
 - ถ้าสอบแก้ตัวครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน และสอบแก้ตัวครั้งที่ 2 ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
จะต้องเรียนซ้ำ
- หากนิสิตไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ และคะแนนรวมทั้งหมดได้ต่ำกว่าร้อยละ 80 ได้ผลเรียน U และ
ต้องเรียนซ้ำ

เกณฑ์การประเมินคะแนน

ส่วนประกอบการประเมิน	ค่าน้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์ผ่านขั้นต่ำ (ร้อยละ)	คะแนนที่ได้ (ร้อยละ)	ผลการประเมิน (S/U)
1. Formative Assessment				
- Problem-Based Learning (PBL)	20	16	16-20	S
- Case-Based Learning (CBL)	20	16	16-20	S
2. Summative Assessment				
- ทดสอบกลางภาค	30	24	24-30	S
- ทดสอบปลายภาค	30	24	24-30	S

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

นิสิตที่มีข้อสงสัยในคะแนนสามารถทำบันทึกเพื่อขอดูผลคะแนนตามกระบวนการของคณะแพทยศาสตร์

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือหรือตำราหลัก (Required Textbooks)

Mukherjee, S. P. (2019). A guide to research methodology: An overview of research problems, tasks and methods. CRC Press.

Bairagi, V., & Munot, M. V. (Eds.). (2019). Research methodology: A practical and scientific approach. CRC Press.

Kumar, R. (2018). Research methodology: A step-by-step guide for beginners. Sage.

Brink, H., Van der Walt, C., & Van Rensburg, G. (2018). Fundamentals of research methodology for health care professionals. Juta and Company Ltd.

2. หนังสืออ่านเพิ่มเติม (Recommended Textbooks)

Flick, U. (2015). Introducing research methodology: A beginner's guide to doing a research project. Sage.

Brink, H., & Van der Walt, C. (2006). Fundamentals of research methodology for health care professionals. Juta and Company Ltd.

3. ฐานข้อมูลออนไลน์ (Online Databases)

3.1 ScienceDirect (<http://sciencedirect.com>)

3.2 MEDLINE (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/>)

3.3 Life in the Fast Lane (<https://litfl.com/ecg-library/basics/>)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- การสนทนากลุ่มระหว่างนิสิตกับอาจารย์ผู้สอน
- การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของนิสิต
- การประเมินอาจารย์ผู้สอนและประเมินรายวิชาในระบบประเมินการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์สอนของอาจารย์ผู้ร่วมทีมสอน
- การประเมินอาจารย์ผู้สอนและประเมินรายวิชาในระบบประเมินการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ

โดยนิสิต

- ประชุมกลุ่มอาจารย์ผู้สอน
- ผลการสอบ

3. การปรับปรุงการสอน

- การสัมมนาการจัดการเรียนการสอนร่วมหาแนวทางวางแผนปรับปรุงพัฒนารายวิชา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนคณะกรรมการในกลุ่มสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต โดยตรวจสอบข้อสอบ/ชิ้นงาน/รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำผลการประเมินรายวิชาจากนิสิตและการสัมมนาการจัดการเรียนการสอนไปปรับปรุงด้านเนื้อหาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน พัฒนาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และพัฒนาอาจารย์ผู้สอน

6. การจัดการความเสี่ยง

- ความเสี่ยงที่นิสิตมีผลการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ ให้จัดการสอนเพิ่มเติม