

### มคอ.๓ รายละเอียดของรายวิชา

#### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

##### ๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย รววม ๓๐๙ ระบาดวิทยาทางฉุกเฉินการแพทย์  
ภาษาอังกฤษ RAER 309 Epidemiology for Paramedic

##### ๒. จำนวนหน่วยกิต

๒ (๒-๐-๔)  
(บรรยาย ๒ ชม. ปฏิบัติ ๐ ชม. ศึกษาด้วยตนเอง ๔ ชม./สัปดาห์)

##### ๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร ระดับปริญญาตรีหลักสูตรการฉุกเฉินการแพทย์ศาสตรบัณฑิต  
๓.๒ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ

##### ๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

###### ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ์ สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์  
โทร. ๐๘-๓๔๔๔-๔๔๖๐ E-mail: kawhomali@hotmail.com

###### ๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

คณาจารย์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

##### ๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๕.๑ ภาคการศึกษาที่ ภาคการศึกษาที่ ๒ / ชั้นปีที่ ๓

๕.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๔๐ คน

##### ๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

รววม ๒๐๑ ระเบียบวิจัยทางฉุกเฉินการแพทย์  
RAER 201 Research Methodology for Paramedic  
รววม ๒๐๕ โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์  
RAER 205 Research Project for Paramedic

##### ๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

##### ๘. สถานที่เรียน

สถาบันการแพทย์ จักรีนฤพดินทร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

##### ๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ ๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## ๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Aims)

เพื่อให้ศึกษามีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือวัดทางระบาดวิทยา ตั้งคำถามเชิงระบาดวิทยา สืบค้นข้อมูลวิจัย วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือและนำข้อมูลทางระบาดวิทยาประยุกต์ใช้ในการวางแผนด้าน วิทยาศาสตร์สุขภาพและการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานของฉุกเฉินการแพทย์

## ๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

### ๒.๑ วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

๑. นักศึกษาสามารถตั้งคำถามเชิงระบาดวิทยาทางฉุกเฉินการแพทย์จากเวชปฏิบัติได้
๒. สามารถสืบค้นข้อมูลทางระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์
๓. ประมวลขั้นตอนการทำวิจัย ระบุและอภิปรายผลการศึกษาได้
๔. วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของกระบวนการทำงานวิจัยได้อย่าง อันประกอบด้วย Experimental study, Observational study และ Systemic review/meta-analysis ได้ อย่างเหมาะสม
๕. สามารถประยุกต์ผลงานวิจัยในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และเวชปฏิบัติฉุกเฉินได้

### ๒.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา มีความสามารถ (CLOs)

๑. CLO1 ตั้งคำถามเชิงระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์จากเวชปฏิบัติได้ (PLO3)
๒. CLO2 สืบค้นข้อมูลทางระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์ได้ (PLO3)
๓. CLO3 วิพากษ์ขั้นตอนการทำวิจัย ระบุและอภิปรายผลการศึกษาได้ (PLO3)
๔. CLO4 วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของกระบวนการทำงานวิจัย อันประกอบด้วย Experimental study, Observational study และ Systemic review/meta-analysis (PLO3)
๕. CLO5 ประยุกต์ผลงานวิจัยในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และเวชปฏิบัติฉุกเฉินได้ (PLO3)
๖. CLO6 อภิปรายและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นและวิพากษ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์แก่บุคคลอื่นได้ (PLO6)

## หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

## ๑. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

ความหมายของระบาดวิทยา การวัดและเครื่องมือทางระบาดวิทยา องค์ประกอบของการเกิดโรค การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริการสุขภาพ การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจสุขภาพ การสอบสวนโรค การเฝ้าระวัง หลักการควบคุมและป้องกันโรค การประเมินผลและทดสอบเครื่องมือ การนำข้อมูลทางระบาดวิทยามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉิน

Epidemiological definitions, measurement and epidemiological tool; components of the etiology, health service research, health economic research; investigations of diseases, surveillance, control and prevention, assessment and testing equipments; an application of epidemiological information in the emergency medical service development

## ๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๓๐	๐	๖๐

## ๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

### ๓.๑ การให้คำแนะนำด้านวิชาการและคำปรึกษาทั่วไปแก่นักศึกษา

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) โดยอาจารย์นัดหมายกับนักศึกษาล่วงหน้า

### ๓.๒ การอุทธรณ์ของนักศึกษา

หากนักศึกษาสงสัย ข้อใจ หรือต้องการอุทธรณ์ในเรื่องการจัดกิจกรรม รวมถึงการประเมินผลการเรียนของนักศึกษา ให้นักศึกษามาพบเพื่อขอคำปรึกษาหรือเขียนคำร้องได้ที่เจ้าหน้าที่การศึกษาของภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ จะปรึกษาประธานรายวิชา หรือนำเรื่องเข้าหารือที่ประชุมอาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อผ่านกระบวนการในการพิจารณาข้ออุทธรณ์ต่อไป

### หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนักศึกษา

#### ๑. สรุปสั้น ๆ เกี่ยวกับ ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา จะสามารถ

๑. CLO1 ตั้งคำถามเชิงระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์จากเวชปฏิบัติได้
๒. CLO2 สืบค้นข้อมูลทางระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์ได้
๓. CLO3 วิพากษ์ขั้นตอนการทำวิจัย ระบุและอภิปรายผลการศึกษาได้
๔. CLO4 วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของกระบวนการทำงานวิจัย
๕. CLO5 ประยุกต์ผลงานวิจัยมาใช้ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และเวชปฏิบัติฉุกเฉินได้
๖. CLO6 อภิปรายและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นและวิพากษ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์แก่บุคคลอื่นได้

#### ๒. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ ๑ และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactive lecture</li> <li>- Journal club</li> <li>- Groupwork</li> <li>- Workshop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAQ</li> <li>- Presentation</li> </ul>
CLO2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactive lecture</li> <li>- Journal club</li> <li>- Groupwork</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAQ</li> <li>- Presentation</li> </ul>
CLO3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactive Lecture</li> <li>- Journal club</li> <li>- Groupwork</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAQ</li> <li>- MCQ</li> <li>- Presentation</li> </ul>
CLO4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactive lecture</li> <li>- Journal club</li> <li>- Groupwork</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAQ</li> <li>- MCQ</li> <li>- Presentation</li> </ul>
CLO5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactive lecture</li> <li>- Journal club</li> <li>- Groupwork</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAQ</li> <li>- Presentation</li> </ul>
CLO6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Journal club</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentation</li> </ul>

## หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

### ๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชม.			กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ได้	ผู้สอน
		กิจกรรมในชั้นเรียน	ฝึกปฏิบัติ	SDL		
๑	Quantifying disease and comparing disease rates	๒	๐	๔	- Interactive lecture: ผ่าน ZOOM, power point - SDL : USER'S GUIDES TO THE MEDICAL LITERATURE, Part A Foundations	อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ์
๒	Measurement Error and Bias	๒	๐	๔	- Lecture: ผ่าน ZOOM, power point - SDL : USER'S GUIDES TO THE MEDICAL LITERATURE, Part C Harm	อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ์
๓	Association and Causality	๒	๐	๔	- Lecture: ผ่าน ZOOM, power point - SDL : USER'S GUIDES TO THE MEDICAL LITERATURE, Part C Harm	อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ์
๔	Research question and searching	๒	๐	๔	- Interactive lecture - Workshop - SDL : Groupwork ตั้งคำถามงานวิจัยจากเวชปฏิบัติด้านฉุกเฉินการแพทย์	อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ์
๕	Clinical Epidemiology and critical appraisal: Therapeutic study	๒	๐	๔	- Interactive lecture: ผ่าน ZOOM, power point - SDL: USER'S GUIDES TO THE MEDICAL LITERATURE Part B Therapy	รศ.ดร.นพ.ไชยพร ยุกเซ็น
๖	Clinical Epidemiology and critical appraisal: Risk study	๒	๐	๔	- Interactive lecture: ผ่าน ZOOM, power point - SDL: USER'S GUIDES TO THE MEDICAL LITERATURE	ผศ.นพ.อาร์กซ์ วิบูลผลประเสริฐ
๗	Clinical Epidemiology and critical appraisal: Diagnostic study	๒	๐	๔	- Interactive lecture: ผ่าน ZOOM, power point	อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ์

					- SDL: USER'S GUIDES TO THE MEDICAL LITERATURE, Part D Diagnosis	
๙	Clinical Epidemiology and critical appraisal: Prognostic study	๒	๐	๐	- Interactive lecture: ผ่าน ZOOM, power point - SDL: USER'S GUIDES TO THE MEDICAL LITERATURE, Part E Prognosis	ผศ.ดร.นพ.ป๋องควะ ศรีเจริญ
๙	Clinical Epidemiology and critical appraisal: Systematic reviews	๒	๐	๔	- Interactive lecture: ผ่าน ZOOM, power point -SDL: USER'S GUIDES TO THE MEDICAL LITERATURE, Part F Summarizing the Evidence	อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ
๑๐	Clinical appraisal: RCTs	๒	๐	๔	- Journal club - Groupwork	รศ.ดร.นพ.ไชยพร ยุกเซ็น
๑๑	Clinical appraisal: Risk study	๑	๐	๔	- Journal club - Groupwork	ผศ.นพ.อารักษ์ วิบูลผลประเสริฐ
๑๒	Clinical appraisal: Diagnostic study	๒	๐	๔	- Journal club - Groupwork	อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ
๑๓	Clinical appraisal: Prognostic study	๒	๐	๔	- Journal club - Groupwork	ผศ.ดร.นพ.ป๋องควะ ศรีเจริญ
๑๔	Clinical appraisal: Systematic reviews	๒	๐	๔	- Journal club - Groupwork	อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ
๑๕	Clinical appraisal: 5 topics	๒	๐	๔	- Journal club - Groupwork	อ.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ
	รวม	๓๐	๐	๖๐		

## ๒. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

### ๒.๑ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

ไม่มี

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(๑) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการ ประเมินผล (ร้อยละ)	
CLO1 ตั้งคำถามเชิงระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์ จากเวชปฏิบัติได้	สอบข้อเขียน SAQ	๔	๙
	Clinical appraisal evaluation	๕	
CLO2 สืบค้นข้อมูลทางระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉิน การแพทย์ได้	สอบข้อเขียน SAQ	๓	๑๑
	สอบปรนัย MCQ	๓	
	Clinical appraisal evaluation	๕	
CLO3 วิพากษ์ขั้นตอนการทำวิจัย ระบุและอภิปรายผล การศึกษาได้	สอบข้อเขียน SAQ	๕	๑๒
	สอบปรนัย MCQ	๒	
	Clinical appraisal evaluation	๕	
CLO4 วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของกระบวนการทำงานวิจัย อัน ประกอบด้วย Experimental study, Observational study และ Systemic review/meta-analysis	สอบข้อเขียน SAQ	๗	๒๗
	สอบปรนัย MCQ	๕	
	Clinical appraisal evaluation	๑๕	
CLO5 ประยุกต์ผลงานวิจัยในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์และเวชปฏิบัติฉุกเฉินได้	สอบข้อเขียน SAQ	๖	๒๖
	สอบปรนัย MCQ	๕	
	Clinical appraisal evaluation	๑๕	

CLO6 อภิปรายและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นและ วิพากษ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์แก่บุคคลอื่นได้	Presentation skill	๕	๕
เจตคติ - การตรงต่อเวลา - ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	ประเมินผลงาน รายบุคคล	๑๐	๑๐
<b>รวม</b>		๑๐๐	๑๐๐

(๒) การให้เกรด และ การตัดสินผล

ประเมินผลการเรียนจากผลการสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน โดยมีการกำหนดน้ำหนักการให้คะแนนตาม PLOs และจำนวนชั่วโมงการเรียนทั้งหมด โดยมีเงื่อนไขดังนี้

สัญลักษณ์	แต้มประจำ
A	๔
B+	๓.๕
B	๓
C+	๒.๕
C	๒
D+	๑.๕
D	๑
F	๐

๑. นักศึกษาต้องผ่านหมวดเจตคติด้านความรับผิดชอบ มนุษย์สัมพันธ์ในการปฏิบัติงาน (คะแนนหมวดเจตคติด้านความรับผิดชอบ มนุษย์สัมพันธ์ในการปฏิบัติงาน ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ คิดเป็นร้อยละ ๕ ของคะแนนทั้งหมด) ทั้งนี้ในกรณีที่จะให้ให้นักศึกษาไม่ผ่านคะแนนหมวดเจตคติด้านความรับผิดชอบนั้น จะได้รับผลการประเมินเป็น U และทำให้ผลการศึกษายุ่งเหยิงเป็น F ซึ่งนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ ซึ่งทั้งหมดต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการรายวิชา

๒. นักศึกษาจะได้รับการประเมินทักษะด้านการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยการประเมิน O/S/M/U (O= Outstanding, S= Satisfactory, M= Marginal, U= Unsatisfactory) โดยต้องได้รับการประเมินอยู่ในระดับ S ขึ้นไปจึงถือว่าผ่านการประเมิน ทั้งนี้ในกรณีที่นักศึกษาไม่ผ่าน



การประเมินคะแนนทักษะดังกล่าว จะได้รับผลการประเมินเป็น U และทำให้ผลการศึกษายุติท้ายเป็น F ซึ่งนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ ซึ่งทั้งหมดต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการรายวิชา

๒. นักศึกษาเข้าเรียนสาย จะถูกว่ากล่าวตักเตือนในครั้งแรก หากสายครั้งที่ ๒ จะมีการเซ็นรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และหากสายครั้งที่ ๓ จะหมดสิทธิ์สอบข้อ MCQ ทั้งนี้ทั้งหมดต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานและ/หรือคณะกรรมการรายวิชา

๓. นักศึกษาที่ขาดเรียนมากกว่า ๒๐% ของเวลาเรียนทั้งหมดจะหมดสิทธิ์เข้าสอบ MCQ และถือว่า *ไม่ผ่าน* ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๓) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

นักศึกษาที่ได้แต้มรวมเท่ากับหรือสูงกว่า ๒.๐๐ แต่ผลการประเมินด้านความรู้ต่ำกว่า ๑.๕๐ ไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ภาควิชาฯ จะแจ้งเกรดเป็น X พร้อมทั้งให้โอกาสสอบแก้ตัว เมื่อสอบแก้ตัวผ่านจะได้เกรดตามจริง ส่วนนักศึกษาที่ได้แต้มรวมต่ำกว่า ๒.๐๐ จะได้รับการแจ้งเกรดเป็น R และมีโอกาสสอบแก้ตัว เมื่อสอบแก้ตัวผ่านจะได้เกรดไม่เกิน C

### ๓. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาที่มีข้อสงสัย ข้องใจ หรือต้องอุทธรณ์ ในเรื่องการจัดกิจกรรม รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ให้นักศึกษามาพบเพื่อขอคำปรึกษา หรือเขียนคำร้อง ได้ที่เจ้าหน้าที่วิชาการการศึกษา ณ ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หากไม่สามารถแก้ไขได้โดยง่าย เจ้าหน้าที่ จะปรึกษาประธานรายวิชา หรือนำเรื่องเข้าหารือในที่ประชุมคณาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อผ่านกระบวนการในการพิจารณาข้ออุทธรณ์เหล่านั้น

## หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### ๑. ตำราและเอกสารหลัก

- (๑) หนังสือ Sanders MJ. Mosby's Paramedic textbook. 4th edition. United States of America: Jones & Bartlett Publisher; 2012.
- (๒) หนังสือ Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Clinical Epidemiology: the essentials. 3rd ed. Pennsylvania, USA: Williams & Wilkins; 1996.
- (๓) หนังสือ Guyatt GH, Rennie D. User's Guide to the Medical Literature: Essentials of Evidence-Based Clinical Practice. 2001.

### ๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

### ๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- (๑) Naemse.org [internet]. Pittsburgh: The National Association of EMS Education. Available from: <http://www.naemse.org>
- (๒) Critical Appraisal Skills Programme [Internet]. CAPS checklist. [updated 2021; cited 2021 May 1] Available from: <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>

### ๔. บทเรียนออนไลน์ (E-learning)

ไม่มี

### ๕. ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือเว็บไซต์

เอกสารหัวข้อในการวิจารณ์งานวิจัย (Appraisal checklist) จากเว็บไซต์ Critical Appraisal Skills Programme และ Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research โดยแนบลิงค์ที่เข้าถึงได้ใน Moodle E-learning ของรายวิชา

### ๖. อื่นๆ

ไม่มี

## หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### ๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในประเด็นต่อไปนี้

#### ๑.๑ ให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในประเด็นต่อไปนี้

- (๑) ความตรงต่อเวลา
- (๒) การเป็นแบบอย่างที่ดี สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมระหว่างการสอน
- (๓) ความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาให้เข้าใจและกระตุ้นการเรียนรู้
- (๔) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนการสอน

#### ๑.๒ ให้นักศึกษาประเมินภาพรวมของรายวิชาในประเด็นต่อไปนี้

- (๑) ความรู้ความสามารถโดยรวม และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรายวิชานี้
- (๒) ความพึงพอใจต่อการเรียนรายวิชานี้
- (๓) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

### ๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการดังต่อไปนี้

#### ๒.๑ ให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนและภาพรวมของรายวิชาตาม ข้อ ๑

#### ๒.๒ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเองในประเด็นต่อไปนี้

- (๑) ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการเตรียมสอน
- (๒) ความพึงพอใจของผู้สอนต่อผลการสอน
- (๓) ข้อที่ควรปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาตนเองในการสอนครั้งต่อไป

### ๓. การปรับปรุงการสอน

ประชุม/สัมมนาอาจารย์ผู้สอนเพื่อพิจารณาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนสำหรับปีการศึกษาต่อไป โดยอาศัยข้อมูลดังต่อไปนี้

- (๑) ผลการศึกษาของนักศึกษา
- (๒) ผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
- (๓) ผลการประเมินการสอน

### ๔ การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

โดยมีการประเมินประเด็นดังต่อไปนี้

- (๑) เป้าหมายที่กำหนดมีความชัดเจนและเป็นไปได้
- (๒) ประสิทธิภาพการเรียนรู้เหมาะสมกับเป้าหมาย

- (๓) ประสิทธิภาพการเรียนรู้กระตุ้นให้นักศึกษาค้นคว้าและฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- (๔) การวัดผลประเมินผลเหมาะสมกับเป้าหมายและการจัดประสิทธิภาพการเรียนรู้
- (๕) นำทฤษฎีทางการศึกษา / ข้อมูลจากการประเมินในครั้งก่อนมาวางแผนปรับปรุง

#### ๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดทุกปีการศึกษา จะมีการพิจารณาสรุปผลการประเมินการสอน ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเพื่อ  
กำหนดประเด็นที่เห็นสมควรจัดให้มีการปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป

### ภาคผนวก

#### ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหลักสูตร

ตารางที่ ๑ ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ระบาดวิทยาทางฉุกเฉินการแพทย์	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
------------------------------	--

	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	
รวมฉ ๓๐๙			R			R		

ตารางที่ ๒ ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ PLOs

รวมฉ ๓๐๙ ระบาดวิทยาทาง ฉุกเฉินการแพทย์	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	
CLO1 ตั้งคำถามเชิงระบาดวิทยา ที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์ จากเวชปฏิบัติได้			3.1 3.2					
CLO2 สืบค้นข้อมูลทางระบาด วิทยาที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉิน การแพทย์ได้			3.1 3.2					
CLO3 วิพากษ์ขั้นตอนการทำวิจัย ระบุและอภิปรายผลการศึกษาได้			3.1 3.2					
CLO4 วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของ กระบวนการทำงานวิจัย อัน ประกอบด้วย Experimental study, Observational study และ Systemic review/meta-analysis			3.1 3.2					
CLO5 ประยุกต์ผลงานวิจัยในการ แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์และเวชปฏิบัติฉุกเฉินได้			3.1 3.2					
CLO6 อภิปรายและแลกเปลี่ยน ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นและ วิพากษ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ฉุกเฉินการแพทย์แก่บุคคลอื่นได้						6.2 6.3		

ตารางที่ ๓ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ

PLOs	SubPLOs
------	---------

หลักสูตรฉุกเฉินการแพทย์บัณฑิต

ชื่อรายวิชา ระบาดวิทยาทางปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์

Epidemiology for Paramedic

รหัสวิชา รวณ ๓๐๙ RAER 309

ระดับปริญญา  ตรี  โท  ป. บัณฑิตชั้นสูง  เอก

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

PLO3 สามารถทำงานวิจัยหรือพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณภาพ วิเคราะห์ ข้อมูล และนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล	PLO3.1 นำความเรื่องระเบียบวิธีวิจัยมาใช้ในการรู้ในการวิพากษ์ และวิจารณ์ระเบียบวิธีวิจัย ความน่าเชื่อถือของงานวิจัย
	PLO3.2 สืบค้นข้อมูลทางระบาดวิทยาคลินิกที่ทันสมัย และมีความน่าเชื่อถือ รวมทั้งสามารถวิพากษ์ข้อมูลนั้นได้
PLO6 แสดงออกถึงความสามารถในการเผยแพร่องค์ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลให้กับบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอื่น ๆ หรือประชาชนทั่วไปได้	PLO6.2 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิพากษ์งานวิจัยมาแนะนำหน้าชั้นเรียน
	PLO6.3 นำความรู้ที่ได้จากการวิพากษ์ไปประยุกต์ใช้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลอื่นเกิดเป็นเวชปฏิบัติอ้างอิงหลักฐานได้