



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์
หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา ๒๕๖๒

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Paramedicine

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์
ชื่อย่อ : วท.บ.(ฉุกเฉินการแพทย์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science in Paramedicine
ชื่อย่อ : B.Sc. (Paramedicine)

๓. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

๔. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หน่วยกิตรวมเท่ากับ ๑๔๐ หน่วยกิต

๕. รูปแบบของหลักสูตร

๕.๑ รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี ระยะเวลาศึกษา ๔ ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

๕.๒ ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๕.๓ ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๕.๔ การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะของนักศึกษาสัญชาติไทย เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และ/หรือตามระเบียบของโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัยมหิดล และ/หรือตามที่คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีได้กำหนดเพิ่มเติม ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล และระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี

๕.๕ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

๕.๕.๑ ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่

- (๑) คณะวิทยาศาสตร์ ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- (๒) คณะศิลปศาสตร์ ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา
- (๓) คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

๕.๕.๒ ภายนอกมหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่

- (๑) โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดอยุธยา
- (๒) โรงพยาบาลศูนย์สระบุรี จังหวัดสระบุรี
- (๓) โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
- (๔) โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
- (๕) โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น
- (๖) โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
- (๗) โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา
- (๘) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช
- (๙) โรงพยาบาลตรัง จังหวัดตรัง
- (๑๐) โรงพยาบาลอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี
- (๑๑) ศูนย์เอราวัณ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร
- (๑๒) ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- (๑๓) โรงพยาบาลกรุงเทพ
- (๑๔) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๕.๖ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

๖. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

- ๖.๑ หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. ๒๕๕๘ จะเปิดการเรียนสอนภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๒
- ๖.๒ หลักสูตรนี้ ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ในการประชุม เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
- ๖.๓ หลักสูตรนี้ ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประจำคณะฯ ในการประชุม เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
- ๖.๔ หลักสูตรนี้ ผ่านการพิจารณาคณะกรรมการพิจารณาถ่วงดุลหลักสูตร มหาวิทยาลัยมหิดล ในการประชุม เมื่อวันที่ ๑๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
- ๖.๖ สภามหาวิทยาลัยมหิดล อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ๕๔๕ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๒
- ๖.๗ สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) รับทราบการอนุมัติหลักสูตร เมื่อวันที่.....

๗. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ว่า เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติในปีการศึกษา ๒๕๖๕ (หลังจากเปิดสอนเป็นเวลา ๓ ปี)

๘. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจบการศึกษา

- ๘.๑ ประกอบวิชาชีพนักฉุกเฉินการแพทย์ในระบบราชการ ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข และสถาบันการแพทย์ต่างๆ
- ๘.๒ ประกอบวิชาชีพอิสระเป็นนักฉุกเฉินการแพทย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๑๐. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ๑๐.๑ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
- ๑๐.๒ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพระรามหก แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ
- ๑๐.๓ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพระรามหก แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ
- ๑๐.๔ ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์วิชาชีพ ที่แผนกฉุกเฉินและศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ ตามรายละเอียดข้อ ๕.๕.๒



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๑๑. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

๑๑.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การเจ็บป่วยฉุกเฉินเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของเกือบทุกประเทศในโลก รวมทั้งในประเทศไทย การเจ็บป่วยฉุกเฉิน จะครอบคลุมทั้งการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุหรือสารพิษต่างๆ และการเจ็บป่วยฉุกเฉินจากโรคเฉียบพลันหรือการกำเริบของโรคประจำตัว ซึ่งการเจ็บป่วยฉุกเฉินมีความจำเป็นที่ผู้เจ็บป่วยต้องได้รับการดูแลรักษาเบื้องต้นอย่างถูกวิธี ตั้งแต่ที่จุดเกิดเหตุโดยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และต้องมีการนำส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีความเหมาะสมได้อย่างรวดเร็วและมีความถูกต้อง ได้มีการศึกษาของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินร่วมกับมหาวิทยาลัย Kardstad ของประเทศสวีเดน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ พบว่า การที่ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการตรวจรักษาในห้องฉุกเฉินเร็วขึ้นทุกๆ ๑ นาที จะสามารถลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจได้ถึง ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical System, EMS) ในประเทศไทยมีการพัฒนาล่าช้าเมื่อเทียบกับประเทศอื่นในยุโรปและอเมริกา แต่ก็มีพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากมูลนิธิต่างๆ ของชาวจีนในประเทศไทยที่สำคัญได้แก่ มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง ซึ่งก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. ๒๔๘๐ ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยขั้นต้นและลำเลียงนำส่งโรงพยาบาล จนในปี พ.ศ. ๒๕๓๘ กรมการแพทย์ได้จัดตั้ง “ศูนย์กู้ชีพเรนทร” ให้บริการรักษาพยาบาลฉุกเฉินและขนย้ายทั้งผู้บาดเจ็บและผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ระยะเวลาไม่เกิน ๑๕ นาที โดยมีหมายเลข ๑๖๖๙ เป็นหมายเลขแจ้งเหตุ ต่อมาได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๕๑ ซึ่งในพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดให้มีคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) และสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ทำหน้าที่ในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๕๑ มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ – ๒๕๕๕ โดยมีการกำหนดคำจำกัดความของ “การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน” (Emergency Medical Service : EMS) หมายถึง การบริการผู้บาดเจ็บและผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งในภาวะปกติและสารพิษ ครอบคลุมตั้งแต่การรับแจ้งเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉิน การให้คำแนะนำ ปฐมพยาบาล การดูแลรักษาพยาบาลฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล การลำเลียงขนย้ายและนำส่งสถานพยาบาลที่เหมาะสม และการรักษาพยาบาลฉุกเฉินในสถานพยาบาล จนกระทั่งพ้นภาวะฉุกเฉิน

บุคลากรทางการแพทย์ในระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยประกอบด้วย ผู้รายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Medical Dispatcher) มีหน้าที่รับแจ้งเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉิน คัดแยกอาการฉุกเฉินทางโทรศัพท์ ตัดสินใจส่งหน่วยปฏิบัติการที่ใกล้และมีศักยภาพเหมาะสมออกทำการช่วยเหลือที่จุดเกิดเหตุ ใช้เวลาในการฝึกอบรม ๔๐ ชั่วโมง อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (Emergency Medical Responder) มีหน้าที่ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น ใช้เวลาในการฝึกอบรม ๔๐ ชั่วโมง โดยผู้เข้าฝึกอบรมต้องมีอายุ ๑๘ – ๖๐ ปี และมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ประถมศึกษาปีที่ ๖ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (Basic Emergency Medical Technique) มีหน้าที่ให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น ใช้เวลาในการฝึกอบรม ๑๑๐ ชั่วโมง โดยที่ ผู้เข้าอบรมต้องมีอายุ ๑๘ – ๓๕ ปี และมีวุฒิการศึกษา



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

มัธยมศึกษาปีที่ ๖ หรือเทียบเท่าเจ้าหน้าที่พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (Intermediate Emergency Medical Technique) มีหน้าที่ให้การรักษายาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินในระดับที่สูงขึ้นกว่าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ใช้เวลาในการฝึกอบรม ๒ ปี โดยผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมต้องมีอายุ ๑๖ – ๓๕ ปี สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลาย และนักฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic) มีหน้าที่ให้การรักษายาบาลขั้นสูงแก่ผู้ป่วยฉุกเฉิน ใช้ระยะเวลาการศึกษาในระดับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี รับผู้เข้าศึกษาที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์

๑๑.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การศึกษาในระดับชั้นอุดมศึกษา เป็นการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพในสาขาวิชาชีพต่างๆ ซึ่งนับได้ว่าเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับประเทศไทย นอกจากนี้การศึกษาในระดับอุดมศึกษายังก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่มีผลสำคัญในการพัฒนาประเทศไทย

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยในปัจจุบันมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น มีการจัดการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในการดูแลผู้ป่วยและจัดการระบบบริการในห้องฉุกเฉิน มีการจัดทำมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินและมีการพัฒนาเครือข่ายการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลที่มีคุณภาพ และเป็นมาตรฐานในทางกลับกันการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (Emergency Medical Service) กลับมีการพัฒนาที่ล่าช้า ปัจจุบันทีมกู้ชีพที่ปฏิบัติงานนอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่กู้ชีพขั้นพื้นฐานที่ผ่านการฝึกอบรมเพียง ๔๐ ชั่วโมงเท่านั้น ซึ่งมีหน้าที่ในการนำส่งผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด แต่ไม่สามารถให้การรักษายาบาลที่เหมาะสมและจำเป็นได้ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่ขึ้นทะเบียนแล้วรวมทั้งสิ้นมากกว่า ๗,๓๖๒ หน่วย แต่พบว่าหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินดังกล่าว สามารถให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินแก่ผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินเพียงร้อยละ ๓.๒ ของจำนวนผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินที่จำเป็นต้องได้รับการบริการทั้งหมดเท่านั้น (สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ๒๕๕๖)

จากข้อมูลแผนการพัฒนากำลังคนในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗ พบว่า ในปัจจุบันมีความต้องการนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ถึง ๕,๐๐๐ คน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการผลิตบุคลากรกลุ่มนี้ถึง ๒๐ ปี และใช้สถาบันการศึกษาถึง ๑๓ สถาบัน ในการฝึกอบรมจึงจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าว



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๑๒. ผลกระทบจาก ข้อ ๑๑.๑ และ ๑๑.๒ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรจะต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ แผนยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ ตอบสนองความต้องการของประเทศ ตอบสนองนโยบายและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยมหิดล หลักสูตรก่อให้เกิดประโยชน์กับสังคมและสาธารณสุข เป็นการผลิตบัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ให้ก้าวทันความต้องการและนโยบายดังกล่าว ภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิในระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (TQF)

๑๒.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยมหิดล คือมุ่งสู่มาตรฐานระดับนานาชาติ (World Class University) เพื่อสร้างความเป็นเลิศทางด้านสุขภาพศาสตร์ ศิลป์ และนวัตกรรมบนพื้นฐานของคุณธรรม เพื่อสังคมไทย และประโยชน์สุขแก่มวลมนุษยชาติ กล่าวคือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีความเป็นเลิศในการแก้ปัญหาสุขภาพของประชากรในประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล มีความรู้ทางวิชาชีพที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม พร้อมทั้งจะทำประโยชน์ให้กับสังคม มีความสามารถทางวิชาการและการวิจัยที่ดี เป็นผู้นำด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้กับประเทศไทย และมีคุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยใน ๔ ด้าน (ดูจาก Degree Profile หน้าที่ ๑๒๐ และ ภาคผนวก ๒.๒ หน้าที่ ๑๓๓)



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๑๓. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

๑๓.๑ รายวิชาในหลักสูตรที่สอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์มนุษยศาสตร์ และคณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

(๑) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์มนุษยศาสตร์ และคณะศิลปศาสตร์

มมศท	๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์
MUGE	101	General Education for Human Development
มมศท	๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์
MUGE	102	Social Studies for Human Development
มมศท	๑๐๓	ศิลปวิทยาการเพื่อพัฒนามนุษย์
MUGE	103	Arts and Science for Human Development
สมสศ	๑๔๔	หลักการสื่อสาร
SHSS	144	Principle of Communication
สมสศ	๒๕๐	กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวกับการแพทย์และการสาธารณสุข
SHSS	250	Public Health Laws and Regulations
สมมน	๑๒๕	จรรยาบรรณวิชาชีพ
SHSS	125	Professional Code of Ethics
ศศภอ	๑๐๔	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๒
LAEN	104	English Level 2
ศศภอ	๑๐๕	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๓
LAEN	105	English Level 3
ศศภอ	๑๐๖	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๔
LAEN	106	English Level 4
ศศภท	๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
LATH	100	Arts of using Thai Language Communication



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

(๒) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

รมศท	๑๐๑	สุขภาวะร่วมสมัย
RAGE	101	Contemporary health
วทชว	๑๑๖	ชีววิทยาขั้นแนะนำ
SCBI	116	Introductory Biology
วทฟส	๑๕๙	ฟิสิกส์เบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
SCPY	159	Elementary Physics for Health Science
วทคม	๑๑๒	เคมีทั่วไป
SCCH	112	General Chemistry
วทคม	๑๑๙	ปฏิบัติการเคมี
SCCH	119	Chemistry Laboratory
วทกว	๑๐๑	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน
SCAN	101	Basic anatomy
วทคม	๑๒๑	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน
SCCH	121	Basic Organic Chemistry
วทสร	๒๐๒	สรีรวิทยาพื้นฐาน
SCPS	202	Basic Physiology
วทชค	๒๐๖	ชีวเคมีทั่วไป
SCBC	206	General Biochemistry
วทพย	๒๐๒	พยาธิวิทยาพื้นฐาน
SCPA	202	Basic Pathology
วทภส	๒๐๒	เภสัชวิทยาพื้นฐาน
SCPM	202	Basic Pharmacology
วทจช	๒๐๖	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาทางการแพทย์
SCMI	206	Medical Microbiology & Parasitology
ศศกอ	๒๖๒	การฟังและการพูดเพื่อการสื่อสาร
LAEN	262	Listening and Speaking for communication



หมวดที่ ๒ ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร

๑. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๑ ปรัชญา ความสำคัญของหลักสูตร

ปรัชญาของหลักสูตรฯ (RAMAMEDIC philosophy) ปรัชญาของหลักสูตร (RAMAMEDIC philosophy) มีตัวย่อว่า SSHHEC ประกอบด้วย Social responsibility ความรับผิดชอบต่อสังคม สำนึกและตอบแทนประโยชน์ที่ได้รับจากคณะฯ มหาวิทยาลัยฯ สังคมและชุมชน Smart การเป็นนักฉุกเฉินมืออาชีพ ที่ประกอบด้วยความรู้ ทักษะความสามารถ และบุคลิกภาพที่เป็นที่น่าเชื่อถือ Happy การมีความสุขและทัศนคติที่ดีในการเรียนและการประกอบวิชาชีพ Healthy การเป็นนักฉุกเฉินที่สมรรถภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจที่ดี พร้อมกับการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน Ethical มีคุณธรรมจริยธรรม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ Competence มีความสามารถตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพฉุกเฉินการแพทย์ โดยปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรยังเป็นไปในแนวทางเดียวกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยคือ มุ่งการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญในการจัดการศึกษา เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองจากความรู้เดิมและจากประสบการณ์การเรียนรู้ และการปฏิบัติในกิจกรรมต่าง ๆ

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังมีค่านิยมที่สำคัญ ๙ ประการ มีตัวย่อว่า RAMAMEDIC เพื่อเป็นแนวทางให้นักศึกษาในหลักสูตรฯ มีคุณลักษณะที่เป็นลักษณะเฉพาะ ซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมของนักศึกษาทั้งในช่วงที่นักศึกษาเรียนในหลักสูตรหรือสำเร็จการศึกษาไปแล้ว ซึ่ง RAMAMEDIC Core value ประกอบด้วย Ramathibodi loyalty : รักดีต่อรามาธิบดี Altruism : ไม่เห็นแก่ตัว ทำประโยชน์แก่ผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน Mastery : เป็นผู้ฉลาดรอบรู้ Agility : ความแคล่วคล่อง ว่องไว Medical operation professionalism : ฉุกเฉินการแพทย์มืออาชีพ Education professionalism : ผู้สอน ฝึกปฏิบัติมืออาชีพ Determination : มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ มุมานะ Integrity : มีความซื่อสัตย์ มั่นคงในคุณธรรม Community and Social responsibility : รับผิดชอบต่อสังคม ส่วนรวม

ความสำคัญของหลักสูตร จากรายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ปี พ.ศ.๒๕๕๙ พบว่าจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินของประเทศไทย ๓ ปีซ้อนหลังมีแนวโน้มจำนวนสูงขึ้นทุกปี คือ ปี พ.ศ.๒๕๕๗ จำนวน ๑,๒๔๘,๙๑๘ ราย ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ จำนวน ๑,๓๗๔,๖๘๓ ราย และในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ จำนวน ๑,๔๙๙,๑๑๓ ราย และหากพิจารณาถึงจำนวนผู้เสียชีวิตที่จุดเกิดเหตุและเสียชีวิตระหว่างนำส่งโรงพยาบาล ก็มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีเช่นกัน โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ จำนวน ๑,๒๔๙ ราย ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ จำนวน ๒,๑๕๘ ราย และ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ มีจำนวนมากที่สุดคือ ๒,๘๔๕ ราย



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ซึ่งการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านั้น อาจมีปัจจัยหลายประการมาเกี่ยวข้อง อาจเป็นการเสียชีวิตที่สามารถป้องกันได้ และพบว่าผู้เสียชีวิตบางส่วนเป็นผู้ที่มีโอกาสรอดชีวิต ซึ่งผู้ป่วยฉุกเฉินกลุ่มนี้ หากมีระบบการดูแลนอกโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ตั้งแต่จุดเกิดเหตุ จนกระทั่งส่งโรงพยาบาลที่มีการดูแลเฉพาะด้านที่เหมาะสม คาดว่าจะสามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ลงได้ ภายใต้ระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โดยจะต้องมีความพร้อมทั้งด้านทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็น ทรัพยากรด้านวัสดุ อุปกรณ์ ยานพาหนะ และบุคลากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรด้านบุคลากรนับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่จะช่วยให้ระบบการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับความปลอดภัยมากขึ้น และสร้างความมั่นใจให้กับผู้รับบริการ

ในประเทศสหรัฐอเมริกา จะมีบุคลากรที่เรียกว่าพารามิดิก (paramedic) ทำหน้าที่ในการลำเลียงผู้ป่วยที่จุดเกิดเหตุและนำส่งโรงพยาบาล ซึ่งพารามิดิกจะได้รับการอบรมทั้งด้านความรู้และทักษะ ซึ่งระบบการฝึกอบรมมีตั้งแต่การฝึกอบรมเพื่อการปฏิบัติงานตามความต้องการของพื้นที่ การจัดการฝึกอบรมในระดับของวิทยาลัยชุมชน และการจัดการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพของบุคคลากรประเภทนี้ให้สามารถดูแลผู้ป่วยวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ก็มีการพัฒนาระบบการให้บริการลำเลียงผู้ป่วยจากจุดเกิดเหตุอย่างต่อเนื่อง จาก “Ambulance service” จนเข้าสู่ “Emergency medical services” โดยมี Paramedic ที่เป็นวิชาชีพเฉพาะในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล

สำหรับในบริบทปัจจุบันของประเทศไทย มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรจะมีบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นวิชาชีพเฉพาะมาทำหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล

๑.๒ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๒.๑ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Objectives)

เป้าหมายของหลักสูตร (Program Goals): จัดการศึกษาเพื่อให้บัณฑิตเป็น นักฉุกเฉินการแพทย์ ที่มีความรู้ สมรรถนะ และเจตคติที่ดีในการปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล สามารถให้การดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้อำนาจหน้าที่ ขอบเขตความรับผิดชอบและข้อจำกัดในการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ช่วยเวชกรรมตาม คำสั่งการแพทย์หรือการอำนวยความสะดวก โดยใช้ศาสตร์และศิลป์อย่างเป็นองค์รวมในการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน นับแต่ การรับรู้ถึงภาวะการเจ็บป่วยฉุกเฉิน จนถึงการดำเนินการให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการบำบัดรักษา ให้พ้นภาวะฉุกเฉินซึ่งรวมถึง การประเมิน การจัดการการประสานงาน การควบคุมดูแล การติดต่อสื่อสาร การลำเลียงหรือขนส่ง การตรวจวินิจฉัยและการ บำบัดรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน ทั้งนอกสถานพยาบาลและในสถานพยาบาล ตลอดจนดำเนินงานหรือบริหารจัดการระบบ การแพทย์ฉุกเฉินในระดับท้องถิ่นได้หรือพื้นที่ได้



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Objective) : เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาฉุกเฉินการแพทย์ ที่มีความรู้ความสามารถที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ดังนี้

๑. มีความรู้ความสามารถ ทักษะและจริยธรรมอันดีในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล การดูแลระหว่างการนำส่ง การติดต่อประสานงาน และการส่งต่อผู้ป่วยมายังสถานพยาบาลอย่างปลอดภัยภายใต้คำสั่งของแพทย์อำนาจการ
๒. มีทักษะความสามารถในการทำงานวิจัยหรือพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลในประเทศไทย
๓. มีทักษะความสามารถที่ดีในการประสานงานและทำงานร่วมกับบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ ที่จุดเกิดเหตุได้เป็นอย่างดี
๔. มีทักษะความเป็นผู้นำของทีมกู้ชีพ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและบริหารจัดการสถานการณ์ต่างๆ ได้เหมาะสม
๕. มีความสามารถในการเก็บตัวชีวิตของหน่วยกู้ชีพ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาตัวชีวิต ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาของหน่วยกู้ชีพต่อไป
๖. มีสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจที่พร้อมปฏิบัติงานและมีความสามารถในการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจของตนเองได้เป็นอย่างดี
๗. เผยแพร่องค์ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลให้กับบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ หรือประชาชนทั่วไปได้เป็นอย่างดี มีทักษะความเป็นครู สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปยังบุคคลอื่นได้
๘. พัฒนาองค์ความรู้ของตนเองให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

๑.๒.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes : PLOs)

- (๑) PLO1 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- (๒) PLO2 แสดงออกถึงความสามารถในการสื่อสารกับผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ญาติ และบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ ที่จุดเกิดเหตุ และสื่อสารกับแพทย์อำนาจการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ
- (๓) PLO3 ทำงานวิจัยหรือพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล
- (๔) PLO4 ให้การดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่จุดเกิดเหตุและระหว่างนำส่งมายังโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- (๕) PLO5 แสดงออกถึงการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจให้พร้อมปฏิบัติงานทางการแพทย์ฉุกเฉิน
- (๖) PLO6 แสดงออกถึงความสามารถในการเผยแพร่องค์ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลให้กับบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ หรือประชาชนทั่วไปได้
- (๗) PLO7 ปฏิบัติงานและประพฤติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมอันดี มีจิตสาธารณะ สามารถปรับตัวเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ชุมชน และสังคม เคารพในศักดิ์ศรีและคุณค่าความเป็นมนุษย์



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>๒.๑ การปรับปรุง พัฒนา ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes)</p>	<p>- ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ หลักสูตรฯ ได้นำแนวทางประกันคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA มาปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่เพิ่มเติม โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes) ได้ข้อมูลมาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้เรียน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และบุคลากรสายวิชาการ) เกณฑ์มาตรฐานทางวิชาชีพ และสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ คณะฯ และภาควิชาฯ</p> <p>- ปรับรูปแบบการนำเสนอข้อมูลข่าวสารของภาควิชาในเพจของสาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ Webpage : RAMAMEDIC ให้มีความทันสมัย และทันสมัยการณเพิ่มมากขึ้นเพื่อเข้าถึงข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ เพื่อนำมาพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes)</p> <p>- หลักสูตรใช้ทักษะทั่วไป (generic skill) ที่มหาวิทยาลัยมหิดลกำหนดเพิ่มเติมในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรด้วย ซึ่งได้แก่ entrepreneur, social contribution, twenty first century skill และ global talent ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</p>	<p>- รายงานการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA ปีการศึกษา ๒๕๖๑ สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล</p> <p>- ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔.๐๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐</p> <p>- ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาในสิ่งสนับสนุนการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔.๐๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐</p> <p>- ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในความพึงพอใจอาจารย์ (รามธิบดี) เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔.๐๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐</p> <p>- ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาใน สายสนับสนุน (ธุรการ) เฉลี่ย ๔.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐</p> <p>- ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาใน อาจารย์ผู้ดูแลหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐</p>



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
๒.๒ การปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ของเครือข่ายมหาวิทยาลัยกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance หรือ AUN-QA) และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา (TQF)	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรรับการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ในระดับคณะฯ ทุกปี - หลักสูตรเตรียมรับการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ในระดับมหาวิทยาลัย (MU AUN-QA) - การส่งอาจารย์ในหลักสูตรเข้าอบรมการจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยกลุ่มประเทศอาเซียน (AUN-QA) 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ในระดับคณะฯ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐ และ พ.ศ. ๒๕๖๑ - เอกสารขอความอนุเคราะห์แผนดำเนินการรับการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ในระดับมหาวิทยาลัย (MU AUN-QA) - อาจารย์ในหลักสูตรผ่านการอบรมผู้ตรวจประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ของเครือข่ายมหาวิทยาลัยกลุ่มประเทศอาเซียน (AUN-QA Assessor) จำนวน ๔ คน - การปรับ มคอ.๒ ให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐาน



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
๒.๓ การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ (Teaching and Learning Approach)	<p>- การถ่ายทอดและสื่อสารปรัชญาการศึกษาแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ โดยมีช่องทางในการสื่อสาร เช่น เว็บไซต์ของภาควิชา https://med.mahidol.ac.th/er/ เพจของสาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ webpage : RAMAMEDIC</p> <p>- ใช้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นรูปแบบการเรียนการสอนที่ทันสมัย เช่น การฝึกปฏิบัติในรูปแบบ Simulation ทุกๆ วันพุธช่วงบ่าย flipped classroom (ในบางรายวิชา) Journal club การเรียนการสอนแบบ Interactive โดยใช้ Kahoot หรือ Google เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับความคาดหวังในทักษะด้านทักษะเฉพาะทาง (Specific skill) ทักษะด้านทั่วไป (Soft/generic skill) และทักษะด้านความรู้ (Knowledge)</p> <p>- หลักสูตรได้มีการส่งเสริมการเรียนการสอนในหลายรายวิชาและหลายกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งได้แก่ entrepreneur, social contribution, twenty first century skill และ global talent เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>	<p>- ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔.๐๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐</p> <p>- ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาในสิ่งสนับสนุนการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔.๐๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐</p> <p>- ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในความพึงพอใจอาจารย์ (รามาธิบดี) เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔.๐๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐</p> <p>- อัตราการสอบผ่าน Comprehensive test (การสอบขึ้นชั้นปี) ร้อยละ ๑๐๐ ต่อปี</p> <p>- อัตราการสอบผ่านการขึ้นทะเบียนในใบประกอบวิชาชีพในการสอบครั้งแรก ร้อยละ ๙๐ ต่อปี</p> <p>- อัตราการได้งานของนักศึกษาที่จบหลักสูตรภายใน ๑ ปีที่จบการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐</p> <p>- ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐</p>



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
๒.๔ การปรับปรุงการประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผู้เรียนถูกกำหนดให้สอดคล้องและเป็นในทิศทางเดียวกับความสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้แบบประเมินในรูปแบบ Rubic scale - หลักสูตรกำหนดการประเมินผู้เรียนที่ประกอบด้วยวิธีการ เกณฑ์ ช่วงเวลาในการประเมิน การให้เกรด และการประเมินตาม rubrics มีความชัดเจนและเป็นที่ยอมรับของผู้เรียน - หลักสูตรกำหนดให้มีการป้อนกลับผลการประเมินแก่ผู้เรียนตามระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผลการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น - หลักสูตรฯ กำหนดระบบการอุทธรณ์ผลการเรียนได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔.๐๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐ - ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาในสิ่งสนับสนุนการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔.๐๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐
๒.๕ การวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรจัดหาและพัฒนา ห้องปฏิบัติการ รวมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ มีเพียงพอและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการศึกษาและวิจัย - หลักสูตรจัดหาและพัฒนา สิ่งสนับสนุนทางไอที รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานของสื่อการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่เพียงพอและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการศึกษาและวิจัย - หลักสูตรกำหนดเนื้อหาในรายวิชาให้มีการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการทำการวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาได้นำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ร้อยละ ๑๐๐



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
๒.๖ คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	<ul style="list-style-type: none">- หลักสูตร มีแผนการหาอาจารย์ใหม่- การมอบหมายงาน การสิ้นสุดการจ้าง และ- การเกษียณอายุของอาจารย์- หลักสูตรกำหนดจำนวนอาจารย์ต่อผู้เรียนและ- ภาระงานที่มีความเหมาะสม โดยมีการ- วัดและติดตามเพื่อปรับปรุงคุณภาพในด้าน- การศึกษา วิจัยและบริการ- ระบบประเมินสมรรถนะต่างๆ ของอาจารย์- ระบบการฝึกอบรมและพัฒนาสิ่งที่จำเป็นและ- สำคัญของอาจารย์- ระบบการติดตามและเทียบเคียงกิจกรรมเกี่ยวกับการ- วิจัยทั้งในด้านคุณภาพและประสิทธิผล เพื่อการ- ปรับปรุงให้ดีขึ้น	<ul style="list-style-type: none">- แผนการดำเนินงานของภาควิชาฯ- รายงานการประเมินตนเองตามเกณฑ์- AUN-QA ปีการศึกษา ๒๕๖๑- สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์- คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี- มหาวิทยาลัยมหิดล- ข้อตกลงการปฏิบัติงานตำแหน่ง- ประเภทวิชาการ



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
๒.๖ คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality) (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none">- อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการ ปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการ เรียนการสอน- อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนา ทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่าง น้อยปีละหนึ่งครั้ง- อาจารย์ประจำทุกคนมีงานวิจัยที่ได้รับ การตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ อย่างน้อย ๐.๕ เรื่องต่อคนต่อปี



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>๒.๗ คุณภาพของบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แผนจัดสรรอัตรากำลังและสนับสนุนเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านต่างๆ (ห้องสมุด ไอที และการบริการนักเรียน) ที่เหมาะสมกับภาระงานด้านการศึกษา วิจัย และการบริการ - การกำหนดและประเมินสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สนับสนุน 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA ปีการศึกษา ๒๕๖๑ สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล - แผนจัดหาบุคลากรสายสนับสนุนและการสนับสนุนบุคลากรสายสนับสนุน - จำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรสายสนับสนุน (ปี พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๑) - FTEs ของสายสนับสนุนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ จำแนกเป็นรายบุคคล - แผนการพัฒนาคูณวุฒิของสายสนับสนุนที่ดูแลหลักสูตรฯ ในระยะเวลา ๑๐ ปี - ข้อตกลงการปฏิบัติงานของสายสนับสนุน - จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>๒.๘ คุณภาพผู้เรียนและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Quality and Support)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นโยบายและเกณฑ์สำหรับการรับนักศึกษาที่ชัดเจน เป็นที่รับรู้ เผยแพร่ และทันสมัย - ระบบติดตามความก้าวหน้าในประสิทธิภาพการศึกษาและภาระงานของนักศึกษาที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - เว็บไซต์ของภาควิชา https://med.mahidol.ac.th/er/ เพจของสาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ webpage : RAMAMEDIC - Drop out rate ในแต่ละชั้นปี - อัตราการผ่านชั้นเรียนในชั้นปีถัดไป - ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา - อัตราการสอบผ่าน Comprehensive test (การสอบขึ้นชั้นปี) ครั้งที่ ๑ : ชั้นปีที่ ๑ ขึ้นชั้นปีที่ ๒ ครั้งที่ ๒ : ชั้นปีที่ ๒ ขึ้นชั้นปีที่ ๓ ครั้งที่ ๓ : ชั้นปีที่ ๓ ขึ้นชั้นปีที่ ๔ ร้อยละ ๑๐๐ ต่อปี - อัตราการสอบผ่าน การขึ้นทะเบียนใบประกอบวิชาชีพ ในการสอบครั้งแรก ร้อยละ ๙๐ ต่อปี



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หมวดที่ ๓ ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

๑. ระบบการจัดการศึกษา

๑.๑ ระบบ

เป็นระบบทวิภาคตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

๑.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

๑.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

คณะฯ ใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตบ่งถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา การกำหนดหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาให้เทียบเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

- (๑) การเรียนการสอนภาคทฤษฎี ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- (๒) การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๓๐-๔๕ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- (๓) การเรียนการสอนภาคปฏิบัติงานในคลินิก การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษาที่ใช้เวลา ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติ ๖๐ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- (๔) การทำโครงงาน หรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมดังกล่าว หรือระหว่าง ๔๕-๙๐ ชั่วโมง เท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- (๕) ในระบบการศึกษาตลอดปีการศึกษา การกำหนดหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาให้นำข้อ (๑), (๒), (๓) และ (๔) มาใช้โดยอนุโลม
- (๖) ในกรณีที่ไม่สามารถใช้เกณฑ์ตามข้อ (๑), (๒), (๓), (๔) และ (๕) ได้ ให้มหาวิทยาลัยกำหนดหน่วยกิตของรายวิชาตามความเหมาะสม

๒. การดำเนินการหลักสูตร

๒.๑ วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในวันเวลาราชการ สำหรับการฝึกปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉินและศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการอาจมีการเรียนในช่วงนอกเวลาราชการร่วมด้วย



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- (๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖) มีคุณสมบัติตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาสถาบันอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการ และ/หรือตามระเบียบโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัยมหิดล
- (๒) เป็นผู้มีความประพฤติดี ไม่อยู่ในระหว่างการตั้งกรรมการสอบสวนกรณีความผิดวินัยหรือจำเลยในคดีอาญาที่มีพนักงานอัยการเป็นโจทก์
- (๓) เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง และสุขภาพจิตสมบูรณ์ปราศจากโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๒.๓ ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- (๑) การปรับจากวิธีการเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็นวิธีการเรียนในระดับอุดมศึกษา
- (๒) การปรับตัวด้านสังคมความเป็นอยู่ นักศึกษาต้องเข้าอยู่หอพักร่วมกับเพื่อนนักศึกษา
- (๓) ต้องการทุนสนับสนุนทางการศึกษา

๒.๔ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒.๓

- (๑) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- (๒) จัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคนช่วยทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือนให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- (๓) จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น
- (๔) ติดต่อประสานงานกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อจัดหาทุนสำหรับนักศึกษาที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจศึกษาแต่ขาดแคลนทุนทรัพย์



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒.๕ แผนการรับนักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ๘ ปี

นักศึกษา	ปีการศึกษา							
	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
ชั้นปี ๑	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๕	๔๕	๔๕	๔๕
ชั้นปี ๒	๓๕	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๕	๔๕	๔๕
ชั้นปี ๓	๒๙	๓๕	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๕	๔๕
ชั้นปี ๔	๓๖	๒๙	๓๕	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๕
รวมจำนวนสะสม	๑๔๐	๑๔๔	๑๕๕	๑๖๐	๑๖๕	๑๗๐	๑๗๕	๑๘๐
คาดว่าจะจบ	๓๖	๒๙	๓๕	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๕

๒.๖ งบประมาณตามแผน

ด้านการลงทุน

๒.๖.๑ ความคุ้มทุน / ความคุ้มค่า

- รายรับต่อคน/ตลอดหลักสูตร จำนวน ๑๐๐,๐๐๐ บาท
- ค่าใช้จ่ายต่อคน/ตลอดหลักสูตร จำนวน ๒๑๓,๐๓๐ บาท
- จำนวนนักเรียนน้อยสุดที่คุ้มทุน จำนวน ๒๖๘ คน (ปีการศึกษาละ ๖๗ คน)
- จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ จำนวน ๑๖๐ คน (ปีการศึกษาละ ๔๐ คน)

หลักสูตรไม่คุ้มทุนแต่มีความคุ้มค่าเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ที่เปิดโดยภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลนี้เป็นหลักสูตรแรกและหลักสูตรต้นแบบของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์เปิดการเรียนการสอนในประเทศไทย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเป็นสถาบันการแพทย์ชั้นนำของคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ นอกจากนี้ภาควิชาฯ และคณะฯ มีความพร้อมในการเปิดการเรียนการสอนในหลักสูตรเพื่อพัฒนาบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรฯ ให้สามารถดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่จุดเกิดเหตุและระหว่างการเดินทางมายังห้องฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและทันสมัย เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและพิการของผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินในประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถทำงานวิจัยที่เกี่ยวกับผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ปฏิบัติงานและประพฤตินออย่างมีคุณธรรมจริยธรรมอันดี ซึ่งถึงแม้หลักสูตรที่ไม่คุ้มทุนแต่เกิดความคุ้มค่าที่จะสร้างบุคลากรอันทรงคุณค่าแก่คณะฯ และประเทศไทยต่อไป



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒.๖.๒ การคิดงบประมาณค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต (บาท/ต่อปีการศึกษา)

(๑) ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต

ลำดับ	รายการ	บาท/ต่อปีการศึกษา
๑	ค่าจ้างสอนรายวิชา (อาจารย์พิเศษ,ค่าตอบแทนพิเศษ)	๘๗๒,๐๐๐
	-อาจารย์ประจำ	๖๗๒,๐๐๐
	-อาจารย์พิเศษ	๒๐๐,๐๐๐
๒	ค่าสาธารณูปโภค	๕๐๐,๐๐๐
๓	ค่าวัสดุในการจัดการเรียนการสอน	๕๐๐,๐๐๐
๔	ค่าครุภัณฑ์ในการจัดการเรียนการสอน	๕๐๐,๐๐๐
๕	อื่นๆ (ระบุ)	๔,๓๓๘,๔๖๘
	-กิจกรรมนอกหลักสูตรฯ	๑,๐๐๐,๐๐๐
	-กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ	๕๐๐,๐๐๐
	-การนำเสนอผลงานวิจัยต่างประเทศ	๑,๐๐๐,๐๐๐
	-การดำเนินการจัดการเรียนการสอนในแหล่งฝึกนอกคณะฯ	๑,๘๓๘,๔๖๘
	ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต จำนวน ๑๒๖ คน	๖,๗๑๐,๔๖๘
	ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตเฉลี่ย ๑ คน/ปีการศึกษา	๕๓,๒๕๗
	ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตเฉลี่ย ๑ คน/หลักสูตร	๒๑๓,๐๓๐
	รายรับจากค่าธรรมเนียมการศึกษาเฉลี่ย ๑ คน/หลักสูตร	๑๐๐,๐๐๐

(๒) รายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษา/และอื่นๆ

ลำดับ	รายได้	บาท/ปี/หลักสูตร
๑	ค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าหน่วยกิต	๑๐๐,๐๐๐
๒	ทุนภายนอกหรือรายได้ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร	-
๓	อื่นๆ (ระบุ)	-



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒.๗ ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรรภาพและเสียงเป็นหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ) ฝึกปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉินและศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทั้งในและนอกเวลาราชการ

๒.๘ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศของมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง การขอย้ายหลักสูตร การรับโอนย้ายนักศึกษา และการรับนักศึกษาในโครงการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ แต่หลักสูตรฯ ไม่มีนโยบายในการขอย้ายหลักสูตร การรับโอนย้ายนักศึกษาและการรับนักศึกษาในโครงการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ

๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

๓.๑ หลักสูตร

๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๔๐ หน่วยกิต

๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

จัดการศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘
ปรากฏดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๓๐ หน่วยกิต	
๑) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	๑๓	หน่วยกิต
๒) กลุ่มวิชาภาษา	๙	หน่วยกิต
๓) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	๘	หน่วยกิต
(๒) หมวดวิชาเฉพาะ	๑๐๔ หน่วยกิต	หน่วยกิต
๑) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	๔๐	หน่วยกิต
๒) กลุ่มวิชาเฉพาะ	๖๔	หน่วยกิต
(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต	หน่วยกิต



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๓.๑.๓ รายวิชาในหลักสูตร

รายวิชาเรียงลำดับตามหมวดวิชา ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ในแต่ละหมวดวิชาเรียงลำดับตามอักษรของรหัสย่อภาษาไทย หน่วยกิตของแต่ละรายวิชาระบุจำนวน หน่วยกิตรวมไว้หน้าวงเล็บ ส่วนตัวเลขในวงเล็บแสดงจำนวนชั่วโมงของการเรียนการสอนแบบบรรยายและจำนวน ชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา โดยกำหนด ดังนี้

ตัวเลข รหัสรายวิชาในหลักสูตรของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ประกอบด้วยสัญลักษณ์ ๗ ตัว แบ่งเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

ก. ตัวอักษร ๔ ตัว มีความหมาย ดังนี้

- ตัวอักษร ๒ ตัวแรก เป็นอักษรย่อชื่อคณะ/สถาบันที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

มม	: MU หมายถึง	รายวิชาที่จัดร่วมระหว่างทุกคณะโดยมหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University)
รม	: RA หมายถึง	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี (Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital)
วท	: SC หมายถึง	คณะวิทยาศาสตร์ (Faculty of Science)
สม	: SH หมายถึง	คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Faculty of Social Science and Humanities)
ศศ	: LA หมายถึง	คณะศิลปศาสตร์ (Faculty of Arts Science)

- ตัวอักษร ๒ ตัวหลัง เป็นอักษรย่อของภาควิชา/ชื่อรายวิชาหรือโครงการที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

วอ : ER หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Emergency Room)

♦ อักษรย่อที่การจัดการเรียนการสอนอยู่ในความรับผิดชอบของคณะวิทยาศาสตร์ (วท : SC)

คร	: ID หมายถึง	รายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างภาควิชา (Integrated Departmental Studies)
คณ	: MA หมายถึง	คณิตศาสตร์ (Mathematics)
คม	: CH หมายถึง	เคมี (Chemistry)
ชค	: BC หมายถึง	ชีวเคมี (Biochemistry)
ชว	: BI หมายถึง	ชีววิทยา (Biology)
ฟส	: PY หมายถึง	ฟิสิกส์ (Physics)



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

♦ อักษรย่อที่การจัดการเรียนการสอนอยู่ในความรับผิดชอบของคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (สม : SH)

สค : SS หมายถึง สังคมศาสตร์ (Social Science)

มน : HU หมายถึง มนุษยศาสตร์ (Humanities)

♦ อักษรย่อที่การจัดการเรียนการสอนอยู่ในความรับผิดชอบของคณะศิลปศาสตร์ (ศศ : LA)

ภท : TH หมายถึง ภาษาไทย (Thai Language)

ภอ : EN หมายถึง ภาษาอังกฤษ (English Language)

ข. ตัวเลข ๓ ตัวตามหลังอักษรย่อของรายวิชา

- เลขตัวหน้า หมายถึง ระดับชั้นปีที่กำหนดให้ศึกษารายวิชานั้นๆ

- เลข ๒ ตัวท้าย หมายถึง ลำดับที่ของการเปิดรายวิชาในแต่ละหมวดหมู่ ของรายวิชานั้นๆ เพื่อไม่ให้ตัวเลขซ้ำซ้อนกัน

♦ ตัวอย่าง รมวณ ๒๐๓ หัตถการขั้นพื้นฐานทางการแพทย์

หมายถึง รายวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินเป็นผู้รับผิดชอบ เป็นรายวิชาที่เปิดเป็นลำดับที่ ๓
ของนักศึกษาฉุกเฉินการแพทย์ชั้นปี ๒

♦ ความหมายของจำนวนหน่วยกิตรวม ตามตัวอย่าง ๕ (๒-๖-๓) ให้ความหมายของตัวเลขดังนี้

- ตัวเลขที่ ๑ หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวม

- ตัวเลขที่ ๒ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการศึกษาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาต่อสัปดาห์ใน ๑ ภาคการศึกษา

- ตัวเลขที่ ๓ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการศึกษาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง/การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามต่อสัปดาห์ใน ๑ ภาคการศึกษา

- ตัวเลขที่ ๔ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเองที่ใช้เวลาต่อสัปดาห์ใน ๑ ภาคการศึกษา โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

-> การศึกษาภาคทฤษฎี ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ใช้เวลาในการศึกษาด้วยตนเอง ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

-> การศึกษาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง/การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ๒-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ใช้เวลาในการศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

- ชื่อรายวิชา เรียงตามหมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี
ตามลำดับดังนี้



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จำนวน ๓๐ หน่วยกิต

๑. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

จำนวน ๑๓ หน่วยกิต

๑.๑ กลุ่มวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

จำนวน ๗ หน่วยกิต

มมศท	๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓ (๒-๒-๓)
MUGE	101	General Education for Human Development	
มมศท	๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๕)
MUGE	102	Social Studies for Human Development	
มมศท	๑๐๓	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
MUGE	103	Arts and Science for Human Development	

* หมายเหตุ -นักศึกษาต้องลงทะเบียนในรายวิชา มมศท ๑๐๑ การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์

-นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอื่นที่มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีหน่วยกิตในกลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๗ หน่วยกิต

๑.๒ กลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนด

จำนวน ๖ หน่วยกิต

สมสค	๑๔๔	หลักการสื่อสาร	๒ (๒-๐-๔)
SHSS	144	Principle of Communication	
สมสค	๒๕๐	กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุข	๒ (๒-๐-๔)
SHSS	250	Public Health Laws and Regulations	
สมมน	๑๒๕	จรรยาบรรณวิชาชีพ	๒ (๒-๐-๔)
SHSS	125	Professional Code of Ethics	

๒. กลุ่มวิชาภาษา

จำนวน ๙ หน่วยกิต

ศศภอ	๑๐๔	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๒	๓ (๒-๒-๕)
LAEN	104	English Level 2	
ศศภอ	๑๐๕	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๓	๓ (๒-๒-๕)
LAEN	105	English Level 3	
ศศภอ	๑๐๖	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๔	๓ (๒-๒-๕)
LAEN	106	English Level 4	

(เรียน ๒ วิชา จำนวน ๖ หน่วยกิต จัดกลุ่มการเรียนการสอนตามผลการทดสอบ)



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ศศภท	๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓ (๒-๒-๕)
LATH	100	Arts of using Thai Language Communication	

๓. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (รายวิชาที่จัดให้เป็นวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป)

จำนวน ๘ หน่วยกิต

รมศท	๑๐๑	สุขภาวะร่วมสมัย	๑ (๑-๐-๒)
RAGE	101	Contemporary health	
วทชว	๑๑๖	ชีววิทยาขั้นแนะนำ	๒ (๒-๐-๔)
SCBI	116	Introductory Biology	
รมวณ	๑๐๑	การปฐมพยาบาลและดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินขั้นต้น	๒ (๒-๐-๔)
RAER	101	First Aid and Basic emergency care	
วทฟส	๑๕๙	ฟิสิกส์เบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๓ (๓-๐-๖)
SCPY	159	Elementary Physics for Health Science	

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวน ๑๐๔ หน่วยกิต

๑. กลุ่มวิชาพื้นฐาน

จำนวน ๔๐ หน่วยกิต

วทคม	๑๑๒	เคมีทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCCH	112	General Chemistry	
วทคม	๑๑๙	ปฏิบัติการเคมี	๑ (๐-๓-๑)
SCCH	119	Chemistry Laboratory	
วทกว	๑๐๑	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	๓ (๒-๓-๕)
SCAN	101	Basic anatomy	
วทคม	๑๒๑	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	๓ (๓-๐-๖)
SCCH	121	Basic Organic Chemistry	
วทสร	๒๐๒	สรีรวิทยาพื้นฐาน	๓ (๒-๓-๕)
SCPS	202	Basic Physiology	
วทชค	๒๐๖	ชีวเคมีทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCBC	206	General Biochemistry	



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วทพย	๒๐๒	พยาธิวิทยาพื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
SCPA	202	Basic Pathology	
วทภส	๒๐๒	เภสัชวิทยาพื้นฐาน	๓ (๓-๐-๖)
SCPM	202	Basic Pharmacology	
วทจช	๒๐๖	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาทางการแพทย์	๓ (๒-๒-๕)
SCMI	206	Medical Microbiology & Parasitology	
ศศภอ	๒๖๒	การฟังและการพูดเพื่อการสื่อสาร	๒ (๑-๒-๓)
LAEN	262	Listening and Speaking for communication	
รมวณ	๑๐๒	ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	๒ (๒-๐-๔)
RAER	102	Emergency Medical System	
รมวณ	๒๐๑	ระเบียบวิธีวิจัยทางฉุกเฉินการแพทย์	๓ (๒-๒-๕)
RAER	201	Research Methodology for Paramedic	
รมวณ	๒๐๒	การซักประวัติและตรวจร่างกายทางฉุกเฉินการแพทย์ ๑	๓ (๒-๒-๕)
RAER	202	History Interview and Physical Examination for Paramedic 1	
รมวณ	๒๐๓	หัตถการขั้นพื้นฐานทางการแพทย์	๓ (๒-๒-๕)
RAER	203	Basic Medical Procedure	
รมวณ	๒๐๔	การซักประวัติและตรวจร่างกายทางฉุกเฉินการแพทย์ ๒	๓ (๒-๒-๕)
RAER	204	History Interview and Physical Examination for Paramedic 2	



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒. กลุ่มวิชาเฉพาะ

จำนวน ๖๔ หน่วยกิต

รวม	๒๐๕	โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๑	๒ (๐-๔-๕)
RAER	205	Research project for paramedic 1	
รวม	๓๐๑	การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๑	๒ (๑-๒-๓)
RAER	301	Emergency Medical Service 1	
รวม	๓๐๒	การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ๑	๓ (๒-๒-๕)
RAER	302	Emergency Medical Care 1	
รวม	๓๐๓	การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ๑	๓ (๒-๒-๕)
RAER	303	Emergency Care in Trauma 1	
รวม	๓๐๔	การซักประวัติและตรวจร่างกายทางฉุกเฉินการแพทย์ ๓	๓ (๒-๒-๕)
RAER	304	History Interview and Physical Examination for Paramedic 3	
รวม	๓๐๕	การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	๒ (๑-๒-๓)
RAER	305	Basic Life Support	
รวม	๓๐๖	การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจทางฉุกเฉินการแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
RAER	306	EKG Interpretation for Paramedic	
รวม	๓๐๗	การยกและการเคลื่อนย้าย	๒ (๑-๒-๓)
RAER	307	Lifting and Moving	
รวม	๓๐๘	การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ๒	๓ (๒-๒-๕)
RAER	308	Emergency Care in Trauma 2	
รวม	๓๐๙	ระบาดวิทยาทางฉุกเฉินการแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
RAER	309	Epidemiology for Paramedic	
รวม	๓๑๐	การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ๑	๓ (๒-๒-๕)
RAER	310	Advanced Life Support 1	
รวม	๓๑๑	หัตถการขั้นสูงทางการแพทย์	๓ (๒-๒-๕)
RAER	311	Advanced Medical Procedure	



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

รวม	๓๑๒	นิติเวชศาสตร์ทางฉุกเฉินการแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
RAER	312	Forensic Medicine for Paramedic	
รวม	๓๑๓	การฝึกทางปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๑	๓ (๐-๑๒-๓)
RAER	313	Emergency Medical Field Work 1	
รวม	๔๐๑	การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๒	๒ (๑-๒-๓)
RAER	401	Emergency Medical Service 2	
รวม	๔๐๒	การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ๒	๓ (๒-๒-๕)
RAER	402	Emergency Medical Care 2	
รวม	๔๐๓	โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๒	๑ (๐-๒-๕)
RAER	403	Research project for paramedic 2	
รวม	๔๐๔	การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ๒	๓ (๒-๒-๕)
RAER	404	Advanced Life Support 2	
รวม	๔๐๕	การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินในสาธารณภัย	๒ (๑-๒-๓)
RAER	405	Emergency Care in Mass Casualty Incident	
รวม	๔๐๖	การฝึกทางปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๒	๓ (๐-๑๒-๓)
RAER	406	Emergency Medical Field Work 2	
รวม	๔๐๗	การฝึกทางปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๓	๔ (๐-๑๖-๔)
RAER	407	Emergency Medical Field Work 3	
รวม	๔๐๘	การฝึกทางปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๔	๔ (๐-๑๖-๔)
RAER	408	Emergency Medical Field Work 4	
รวม	๔๐๙	การฝึกทางปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๕	๔ (๐-๑๖-๔)
RAER	409	Emergency Medical Field Work 5	
รวม	๔๑๐	ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในสถานการณ์จำลอง	๓ (๒-๒-๕)
RAER	410	Introduction to Paramedic Simulation	



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

จำนวน ๖ หน่วยกิต

รวม	๒๐๖	การฝึกประสบการณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๑	๒ (๐-๔-๔)
RAER	206	Practice in Emergency Medical Field 1	
รวม	๓๑๕	การฝึกประสบการณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๒	๒ (๐-๔-๔)
RAER	315	Practice in Emergency Medical Field 2	
รวม	๔๑๑	การฝึกประสบการณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๓	๒ (๐-๔-๔)
RAER	411	Practice in Emergency Medical Field 3	
วศท	๑๐๑	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ	๑ (๐-๒-๑)
SPGE	101	Aerobics for Health	
วศท	๑๐๒	โยคะเพื่อสุขภาพ	๑ (๐-๒-๑)
SPGE	102	Yoga for Health	
วศท	๑๐๓	เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	๑ (๐-๒-๑)
SPGE	103	Body Conditioning	
วศท	๑๐๔	เทนนิส	๑ (๐-๒-๑)
SPGE	104	Lawn Tennis	
วศท	๑๐๕	ฟุตบอล	๑ (๐-๒-๑)
SPGE	105	Soccer	
วศท	๑๐๙	ว่ายน้ำ	๑ (๐-๒-๑)
SPGE	109	Swimming	
วศท	๑๑๐	บาสเกตบอล	๑ (๐-๒-๑)
SPGE	110	Basketball	
วศท	๑๑๑	วอลเลย์บอล	๑ (๐-๒-๑)
SPGE	111	Volleyball	

นอกจากรายวิชาข้างต้นแล้ว นักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๓.๑.๔ แสดงแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ ๑

ภาคการศึกษาที่ ๑

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

วทคม	๑๑๒	เคมีทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCCH	112	General Chemistry	
วทคม	๑๑๙	ปฏิบัติการเคมี	๑ (๐-๓-๑)*
SCCH	119	Chemistry Laboratory	
รมวฉ	๑๐๑	การปฐมพยาบาลและดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินขั้นต้น	๒ (๒-๐-๔)
RAER	101	First Aid and Basic emergency care	
วทชว	๑๑๖	ชีววิทยาขั้นแนะนำ	๒ (๒-๐-๔)
SCBI	116	Introductory Biology	
ศศภท	๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓ (๒-๒-๕)*
LATH	100	Art of using Thai language in communication	
ศศภอ	๑๐๓-๑๐๕	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๑-๓	๓ (๒-๒-๕)
LAEN	103-105	English Level 1-3	
มมศท	๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๒-๒-๓)*
MUGE	101	General Education for Human Development	
มมศท	๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๕)**
MUGE	102	Social Studies for Human Development	
มมศท	๑๐๓	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)**
MUGE	103	Arts and Science for Human Development	

รวม ๒๑ หน่วยกิต

* เป็นรายวิชาที่สอนต่อเนื่องกัน ๒ ภาคการศึกษา คิดค่าหน่วยกิต ตัดสินผลการศึกษาหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ ๒

** นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอื่นที่มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ชั้นปีที่ ๑

ภาคการศึกษาที่ ๒

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

รมศท	๑๐๑	สุขภาวะร่วมสมัย	๑ (๑-๐-๒)
RAGE	101	Contemporary health	
วทกว	๑๐๑	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	๓ (๒-๓-๕)
SCAN	101	Basic anatomy	
วทคม	๑๒๑	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	๓ (๓-๐-๖)
SCCH	121	Basic Organic Chemistry	
วทฟส	๑๕๙	ฟิสิกส์เบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๓ (๓-๐-๖)
SCPY	159	Elementary Physics for Health Science	
ศศภอ	๑๐๔-๑๐๖	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๒-๔	๓ (๒-๒-๕)
LAEN	104-106	English Level 2-4	
สมสค	๑๔๔	หลักการสื่อสาร	๒ (๒-๐-๔)
SHSS	144	Principle of Communication	
รมวณ	๑๐๒	ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	๒ (๒-๐-๔)
RAER	102	Emergency Medical System	

รวม ๑๗ หน่วยกิต



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ชั้นปีที่ ๒

ภาคการศึกษาที่ ๑

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

วทสร	๒๐๒	สรีรวิทยาพื้นฐาน	๓ (๒-๓-๕)
SCPS	202	Basic Physiology	
วทชค	๒๐๖	ชีวเคมีทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCBC	206	General Biochemistry	
สมมน	๑๒๕	จรรยาบรรณวิชาชีพ	๒ (๒-๐-๔)
SHHU	125	Professional Code of Ethics	
ศศกอ	๒๖๒	การฟังและการพูดเพื่อการสื่อสาร	๒ (๑-๒-๓)
LAEN	262	Listening and Speaking for Communication	
รมวฉ	๒๐๑	ระเบียบวิธีวิจัยทางฉุกเฉินการแพทย์	๓ (๒-๒-๕)
RAER	201	Research Methodology for Paramedic	
รมวฉ	๒๐๒	การซักประวัติและตรวจร่างกายทางฉุกเฉินการแพทย์ ๑	๓ (๒-๒-๕)
RAER	202	History Interview and Physical Examination for Paramedic 1	
		เลือกเสรี	๒

รวม ๑๘ หน่วยกิต



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ชั้นปีที่ ๒

ภาคการศึกษาที่ ๒

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

วทภส	๒๐๒	เภสัชวิทยาพื้นฐาน	๓ (๓-๐-๖)
SCPM	202	Basic Pharmacology	
วทจช	๒๐๖	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาทางการแพทย์	๓ (๒-๒-๕)
SCMI	206	Medical Microbiology & Parasitology	
วทพย	๒๐๒	พยาธิวิทยาพื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
SCPA	202	Basic Pathology	
สมสค	๒๕๐	กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ และสาธารณสุข	๒ (๒-๐-๔)
SHSS	250	Public Health Laws and Regulation	
รมวฉ	๒๐๓	หัตถการขั้นพื้นฐานทางการแพทย์	๓ (๒-๒-๓)
RAER	203	Basic Medical Procedure	
รมวฉ	๒๐๔	การซักประวัติและตรวจร่างกายทางฉุกเฉินการแพทย์ ๒	๓ (๒-๒-๕)
RAER	204	History Interview and Physical Examination for Paramedic 2	
รมวฉ	๒๐๕	โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๑	๒ (๐-๔-๕)
RAER	205	Research project for paramedic 1	

รวม ๑๘ หน่วยกิต



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ชั้นปีที่ ๓

ภาคการศึกษาที่ ๑

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

รวม	๓๐๑	การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๑	๒ (๑-๒-๓)
RAER	301	Emergency Medical Service 1	
รวม	๓๐๒	การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ๑	๓ (๒-๒-๕)
RAER	302	Emergency Medical Care 1	
รวม	๓๐๓	การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ๑	๓ (๒-๒-๕)
RAER	303	Emergency Care in Trauma 1	
รวม	๓๐๔	การซักประวัติและตรวจร่างกายทางฉุกเฉินการแพทย์ ๓	๓ (๒-๒-๕)
RAER	304	History Interview and Physical Examination for Paramedic 3	
รวม	๓๐๕	การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	๒ (๑-๒-๓)
RAER	305	Basic Life Support	
รวม	๓๐๖	การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจทางฉุกเฉินการแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
RAER	306	EKG Interpretationfor Paramedic	
รวม	๓๐๗	การยกและการเคลื่อนย้าย	๒ (๑-๒-๓)
RAER	307	Lifting and Moving	
		เลือกเสรี	๒

รวม ๑๙ หน่วยกิต



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ชั้นปีที่ ๓

ภาคการศึกษาที่ ๒

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

รวม	๓๐๘	การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ๒	๓ (๒-๒-๕)
RAER	308	Emergency Care in Trauma 2	
รวม	๓๐๙	ระบาดวิทยาทางฉุกเฉินการแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
RAER	309	Epidemiology for Paramedic	
รวม	๓๑๐	การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ๑	๓ (๒-๒-๕)
RAER	310	Advanced Life Support 1	
รวม	๓๑๑	หัตถการขั้นสูงทางการแพทย์	๓ (๒-๒-๕)
RAER	311	Advanced Medical Procedure	
รวม	๓๑๒	นิติเวชศาสตร์ทางฉุกเฉินการแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
RAER	312	Forensic Medicine for Paramedic	
รวม	๓๑๓	การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๑	๓ (๐-๑๒-๓)
RAER	313	Emergency Medical Field Work 1	
		เลือกเสรี	๒

รวม ๑๘ หน่วยกิต



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ชั้นปีที่ ๔

ภาคการศึกษาที่ ๑

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

รวม	๔๐๑	การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๒	๒ (๑-๒-๓)
RAER	401	Emergency Medical Service 2	
รวม	๔๐๒	การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ๒	๓ (๒-๒-๕)
RAER	402	Emergency Medical Care 2	
รวม	๔๐๓	โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๒	๑ (๐-๒-๕)
RAER	403	Research project for paramedic 2	
รวม	๔๐๔	การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ๒	๓ (๒-๒-๕)
RAER	404	Advanced Life Support 2	
รวม	๔๐๕	การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินในสาธารณภัย	๒ (๑-๒-๓)
RAER	405	Emergency Care in Mass Casualty Incident	
รวม	๔๐๖	การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๒	๓ (๐-๑๒-๓)
RAER	406	Emergency Medical Field Work 2	
รวม	๔๑๐	ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในสถานการณ์จำลอง	๓ (๒-๒-๕)
RAER	410	Introduction to Paramedic Simulation	

รวม ๑๗ หน่วยกิต



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ชั้นปีที่ ๔

ภาคการศึกษาที่ ๒

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

รวม	๔๐๗	การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๓	๔ (๐-๑๖-๔)
RAER	407	Emergency Medical Field Work 3	
รวม	๔๐๘	การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๔	๔ (๐-๑๖-๔)
RAER	408	Emergency Medical Field Work 4	
รวม	๔๐๙	การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๕	๔ (๐-๑๖-๔)
RAER	409	Emergency Medical Field Work 5	

รวม ๑๒ หน่วยกิต

๓.๑.๕ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา
(Curriculum Mapping) : แสดงในภาคผนวก ๔



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๓.๑.๖ คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๑. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๑.๑ รายวิชาแกน (มหาวิทยาลัยกำหนด)

มมศท ๑๐๑ การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ ๒ (๑-๒-๓)

MUGE 101 General Education for Human Development

วิชาบังคับก่อน : -

ความหมาย ความสำคัญ ความสัมพันธ์ของวิชาศึกษาทั่วไปกับวิชาชีพ/วิชาเฉพาะ ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับคุณสมบัติของจิตใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ คุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์/สถานการณ์/ปัญหา การสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหา หรือปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์/สถานการณ์ เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหากรณีศึกษา

The meaning, significance, and relation of General Education to other vocational/specific subjects; the relation between behavior and mentality; critical thinking; the qualifications of ideal graduates; analysis of causes and consequences of event/situations/problems; synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those events/situations to benefit individuals and their community; and the application of knowledge to solve the problems of case studies



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาดุริยางคศิลป์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

มมศท ๑๐๒ สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนาคนมนุษย์ ๓ (๒-๒-๕)

MUGE 102 Social Studies for Human Development

วิชาบังคับก่อน : -

หลักการและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์/เหตุการณ์/ปัญหาที่สำคัญของสังคมไทยและสังคมโลก
วิวัฒนาการของอารยธรรมและเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ ระบบการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ ระบบ
สุขภาพ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์/สถานการณ์/ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข
ป้องกันปัญหา หรือแนวทางปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์/สถานการณ์/เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม
การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคณิตศึกษา

Basic principles and theory in relation to events/situations/major problems of the Thai
and global communities, evolution of civilization, important events in historical, political and public
administration systems, the economic and health systems; analysis of causes and consequences of
events/situations/problems; synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those
events/situations to benefit individuals and their community; the application of knowledge to solve
the problems of case studies

มมศท ๑๐๓ ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนาคนมนุษย์ ๒ (๑-๒-๓)

MUGE 103 Arts and Science for Human Development

วิชาบังคับก่อน : -

มนุษยภาพในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เหตุการณ์/สถานการณ์/ปัญหาเกี่ยวกับวิวัฒนาการที่สำคัญ ทางด้าน
ศิลปวิทยาการของประเทศไทยและของโลก แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์/
สถานการณ์/ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหา หรือแนวทางปรับปรุงพัฒนา เหตุการณ์/สถานการณ์/
เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคณิตศึกษา

Humankind in the past, present and future; event/situations/problems in relation to the evolution
of the arts and sciences in the Thai and global communities; concepts of the sufficiency economy;
analysis of causes and consequences of events/situations/problems; synthesis of solutions
to, precautions against, or improvements in those events/situations to benefit individuals and their
community; and the application of knowledge to solve the problems of case studies



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

สมมน ๑๒๕ จรรยาบรรณวิชาชีพ ๒ (๒-๐-๔)
SHHU 125 Professional Code of Ethics
วิชาบังคับก่อน : -

แนวความคิด และหลักการจริยธรรมของผู้ประกอบวิชาชีพต่างๆ นักหนังสือพิมพ์ นักการเมือง นักธุรกิจ แพทย์ ข้าราชการ ตำรวจ ทหาร ประเด็นปัญหาทางด้านจริยธรรมในวิชาชีพต่างๆ และแนวทางแก้ไขปัญหา

Concepts and ethical principles of people in various professions, journalists, politicians, businessmen, doctors, government officials, policemen, soldiers; ethical problems in the professions and the ways to resolve them

๒. กลุ่มวิชาภาษา

ศศกอ ๑๐๓ ภาษาอังกฤษ ระดับ ๑ ๓ (๒-๒-๕)
LAEN 103 English Level 1
วิชาบังคับก่อน : -

โครงสร้าง ไวยากรณ์ และศัพท์ภาษาอังกฤษในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันในลักษณะของบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ รวมทั้งกลยุทธ์ในการอ่านบทความ การเขียนในระดับประโยค การฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การออกเสียง และการพูดสื่อสารในชั้นเรียนระดับบทสนทนา

English structure, grammar and vocabulary in the context of daily language use, dealing with integration in listening, speaking, reading, and writing skills; reading strategies, sentence writing, listening for the gist, pronunciation and classroom communication

ศศกอ ๑๐๔ ภาษาอังกฤษ ระดับ ๒ ๓ (๒-๒-๕)
LAEN 104 English Level 2
วิชาบังคับก่อน : ภาษาอังกฤษ ระดับ ๑

คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์ และการใช้ภาษาอังกฤษในบริบททางสังคมปัจจุบัน ทักษะการสนทนาในกลุ่มย่อย การทำบทบาทสมมติในสถานการณ์ต่างๆ ทักษะการเขียนในระดับย่อหน้า เนื้อหาการอ่าน และการฟังเรื่องต่างๆ

Vocabulary, expressions, grammar, and contextualized social language; essential communicative skills in small groups; simulations in various situations; writing practice at a paragraph level; and reading and listening from various sources



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ศศภอ ๑๐๕ ภาษาอังกฤษ ระดับ ๓ ๓ (๒-๒-๕)

LAEN 105 English Level 3

วิชาบังคับก่อน : ภาษาอังกฤษ ระดับ ๒

กลยุทธ์ที่สำคัญในทักษะการใช้ภาษาทั้งสี่ การอ่าน และการฟังจากแหล่งต่างๆ การพูดในชีวิตประจำวัน และการเขียนระดับย่อหน้าและเรียงความสั้นๆ รวมทั้งทักษะย่อย คือ ไวยากรณ์ การออกเสียงและคำศัพท์ เน้นภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวันและการอ่านเชิงวิชาการ และเนื้อหาเกี่ยวกับสังคมโลก

Essential strategies for four language skills: reading and listening from various sources, speaking in everyday use and writing at a paragraph level and short essay, including sub-skills i.e., grammar, pronunciation, and vocabulary; focusing on English in everyday life and in academic reading and issues that enhance students world knowledge

ศศภอ ๑๐๖ ภาษาอังกฤษ ระดับ ๔ ๓ (๒-๒-๕)

LAEN 106 English Level 4

วิชาบังคับก่อน : ภาษาอังกฤษ ระดับ ๓

บูรณาการทักษะภาษาอังกฤษ โดยการฝึกอ่านข่าว บทความวิจัย ความคิดเห็น และเนื้อหาทางวิชาการ เพื่อความเข้าใจและคิดอย่างวิเคราะห์ จากแหล่งต่างๆโดยเน้นประเด็นซึ่งช่วยให้นักศึกษารู้เกี่ยวกับสังคมโลก ฝึกการฟังข่าว การบรรยายและสุนทรพจน์จากสื่อมัลติมีเดียและอินเทอร์เน็ต การสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้ง การฝึกพูดในที่ชุมชน การนำเสนอและการทำบทบาทสมมุติ ฝึกการเขียนเรียงความรูปแบบโดยใช้การอ้างอิงและบรรณานุกรม ทั้งนี้รวมทั้งการฝึกทักษะย่อย เช่น ไวยากรณ์ การออกเสียงและคำศัพท์ในบริบทที่เหมาะสม

Integrating four English skills by practicing reading news, research articles, commentary, and academic texts, for comprehension and critical thinking, from various sources focusing on the issues that enhance students world knowledge; listening to news, lecture, and speech via multimedia and the Internet; making conversations in various situations including speaking in public, giving oral presentations and making simulations; and writing essays in various types using citations and references; also practicing sub-skills such as grammar, pronunciation and vocabulary used in appropriate context



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ศศภท ๑๐๐ ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓ (๒-๒-๕)

LATH 100 Arts of Using Thai Language in Communication

วิชาบังคับก่อน : -

ศิลปะการใช้ภาษาไทย ทักษะการใช้ภาษาไทยในด้านการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการคิด
เพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

Art of Thai language and of speaking, listening, reading, writing, and thinking skills in accurately
and appropriately communicating

๓. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (จัดให้เป็นวิชาศึกษาทั่วไป)

รมศท ๑๐๑ สุขภาวะร่วมสมัย ๑ (๑-๐-๒)

RAGE 101 Contemporary health

วิชาบังคับก่อน : -

ประเด็นทางสุขภาพที่น่าสนใจในปัจจุบันในมุมมองของสหสาขาวิชาชีพ เช่น การใช้สื่อสังคม อาหาร การออกกำลังกาย
อารมณ์ การดูแลผิวพรรณ ความสัมพันธ์และเซ็กซ์ ข้อผิดพลาดของการใช้ยาที่ใช้บ่อย และการช่วยชีวิต บทบาทของแต่ละวิชาชีพ
ในทีมสุขภาพ การปรับตัวและจัดการกับความเครียด จัดทำโครงการศึกษา/แก้ไขปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในลักษณะสหสาขา
วิชาชีพ

Multi-professional viewpoints toward interesting contemporary health issues such as social
media use, nutrition, exercise, emotion; skin care, relationship and sex, pitfall in common drugs use,
and life-saving procedure; role of each health profession; adaptation and stress management;
interprofessional project in common health problems



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วทชว ๑๑๖ **ชีววิทยาขั้นแนะนำ** ๒ (๒-๐-๔)
SCBI 116 **Introductory Biology**
วิชาบังคับก่อน : -

เคมีและชีวโมเลกุล ชีววิทยาระดับเซลล์ พลังงานของเซลล์ พันธุศาสตร์ โรคทางพันธุกรรม เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ และการประยุกต์ทางการแพทย์ วิวัฒนาการ วิวัฒนาการมนุษย์ นิเวศวิทยาและปัญหาทางมลพิษและความหลากหลายทางชีวภาพ

Chemistry of life and biomolecules, cellular biology, cell energy, genetic and genetic disease, DNA technology and its medical applications, evolution, human evolution, ecology and pollution problem and biodiversity

รวมฉ ๑๐๑ **การปฐมพยาบาลและดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินขั้นต้น** ๒ (๒-๐-๔)
RAER 101 **First Aid and Basic emergency care**
วิชาบังคับก่อน : -

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินขั้นต้น ได้แก่ การดูแลเบื้องต้นในผู้ป่วยโรคหอบจากอารมณ์ โรคหืด ภาวะปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรง ภาวะเป็นลมหมดสติ โรคลมแดด ภาวะช็อกและโรคลมชัก ภาวะอาหารเป็นพิษ การห้ามเลือด การตามกระดูก การตกแตงบาดแผล การปฐมพยาบาลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นและใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติได้ การแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อขอรับบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน และการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายทั่วไปให้พร้อมในการปฐมพยาบาลและดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน

Introduction to first aid and basic emergency care; hyperventilation syndrome, asthma, anaphylaxis, syncope, heat stroke, seizure and epilepsy, food poisoning, bleeding control, splint, wound dressing, basic chest compression and used of automatic electrical defibrillation in cardiac arrest patient, appropriate emergency call, development of general physical fitness in first aid and emergency care



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วทฟส ๑๕๙ ฟิสิกส์เบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๓ (๒-๐-๖)
SCPY 159 Elementary Physics for Health Science
วิชาบังคับก่อน : -

กลศาสตร์ของการเคลื่อนที่ และการสมดุล งานและพลังงาน ความยืดหยุ่นของสาร กลศาสตร์ของการไหลและระบบไหลเวียนโลหิต อุณหภูมิจึง ความร้อน กฎของก๊าซ และระบบหายใจ คลื่นและสมบัติของคลื่นหูและการได้ยิน แสงและการมองเห็น ไฟฟ้า แม่เหล็ก ไฟฟ้าในร่างกาย และอิเล็กทรอนิกส์ อะตอม นิวเคลียส และเวชศาสตร์นิวเคลียร์

Mechanics of motion and equilibrium, work and energy, elastic properties of matters, fluid mechanics and blood circulatory system, temperature, heat, gas law and respiratory system, waves and wave properties, ears and hearing, lights and vision, electricity, magnetism, electricity in human body, electronics, atoms, nuclei and nuclear medicine

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

๑. กลุ่มวิชาพื้นฐาน

วทคม ๑๑๒ เคมีทั่วไป ๓ (๓-๐-๖)
SCCH 112 General Chemistry
วิชาบังคับก่อน : -

โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย คอลลอยด์ อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลของไอออน ไฟฟ้าเคมี ตารางธาตุปัจจุบัน

Atomic structure, chemical bonding; gases, liquids, solid, solutions, colloids; chemical thermodynamics; chemical kinetics; chemical equilibrium, ionic equilibrium, electrochemistry, the present of periodic table



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคุณนุเคราะห์การแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วทคม ๑๑๙ ปฏิบัติการเคมี ๑ (๐-๓-๑)

SCCH 119 Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : -

การทดลองเคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์เบื้องต้น ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนและเลขนัยสำคัญ การเตรียมสารละลาย และการไทเทรต กฎอัตราของปฏิกิริยา สมดุลเคมี การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยเทคนิคทางแสง การจำแนกสารอินทรีย์ตามการละลาย การใช้แบบจำลองศึกษาสเตอริโอเคมีของสารอินทรีย์ ปฏิกิริยาของไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ ฟีนอล แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก อนุพันธ์ของกรดคาร์บอกซิลิก และเอมีน

Experiments of general chemistry and basic organic chemistry include determinations of scientific errors, significant numbers, precision and accuracy, preparation of solution and titration, rate of reaction, chemical equilibrium, quantitative analysis using spectroscopy, solubility classification, use of models to study stereochemistry of organic substance, reaction of hydrocarbons, reaction of alcohols and phenols, reactions of aldehydes and ketones, reactions of carboxylic acids and derivatives, reaction of amines

วทกว ๑๐๑ กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน ๓ (๒-๓-๕.๕)

SCAN 101 Basic Anatomy

วิชาบังคับก่อน : -

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อต่างๆ ในระบบปกคลุม ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบเลือดและอวัยวะสร้างเลือด ระบบหายใจ ระบบไหลเวียน ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์และอวัยวะสืบพิเศษของมนุษย์

Structures and functions of cell and tissues of the integumentary system, skeletal system, muscular system, circulatory system, respiratory system, digestive system, excretory system, endocrine system, reproductive system and special sense organs of human beings



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคุณนุเคราะห์การแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วทคม ๑๒๑ เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ๓ (๓-๐-๖)

SCCH 121 Basic Organic Chemistry

วิชาบังคับก่อน : -

โครงสร้างโมเลกุลและการจำแนกสารอินทรีย์ ปฏิกิริยาของสารประกอบเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อ และสเตอริโอเคมี การสังเคราะห์และปฏิกิริยาของแอลเคน ไซโคลแอลเคน แอลคีน แอลไคน์ อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน สารเฮไลด์ แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ อัลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก อนุพันธ์กรดคาร์บอกซิลิก อะมีน

Molecular structure and classification of organic compounds, reactions of organic compounds, nomenclature and stereochemistry, syntheses and reactions of alkanes, cycloalkanes, alkenes, aromatic, hydrocarbons, halides, alcohols, phenols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids, carboxylic acid derivatives, amines

วทสร ๒๐๒ สรีรวิทยาพื้นฐาน ๓ (๒-๓-๕)

SCPS 202 Basic Physiology

วิชาบังคับก่อน : วทกว ๑๐๑, วทชว ๑๑๖

ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาซึ่งเกี่ยวข้องกับหน้าที่ กลไก และการควบคุมการทำงานของเซลล์ อวัยวะ และระบบต่างๆ ภายในร่างกาย ได้แก่ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบไต ระบบทางเดินอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์ รวมทั้งการทำงานประสานกันของระบบต่างๆ เพื่อนำไปสู่การทรงสภาพปกติภายในร่างกาย

Course covers basis concepts and principles of cell functions and the functions of different organ systems such as nervous, muscular, cardiovascular, respiratory, renal, gastrointestinal tract, endocrine and reproductive systems, mechanism of regulation of organ system integration and adaptations in order to keep the body in a homeostatic state



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วทชค ๒๐๖ ชีวเคมีทั่วไป ๓ (๓-๐-๖)

SCBC 206 General Biochemistry

วิชาบังคับก่อน : -

โครงสร้างและหน้าที่พื้นฐานของชีวโมเลกุล ๔ ชนิด คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก กระบวนการเมตาบอลิซึม พื้นฐานของชีวโมเลกุลทั้ง ๔ ชนิด และการควบคุม การถ่ายทอดทางพันธุกรรม และการควบคุมการแสดงออกของยีน ดีเอ็นเอเทคโนโลยี บทบาทพื้นฐานของชีวโมเลกุลเกี่ยวกับการทำงานในระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ การประยุกต์

Basic structures and function of 4 biomolecules, carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid; basic metabolic processes of 4 biomolecules and its regulation; flow of genetic information and gene regulation, DNA technology, basic role of biomolecules related to normal physiological systems, applications

วทพย ๒๐๒ พยาธิวิทยาพื้นฐาน ๒ (๒-๐-๔)

SCPA 202 Basic Pathology

วิชาบังคับก่อน : วทกว ๑๐๑

ความรู้พื้นฐานทางวิทยาภูมิคุ้มกัน โครงสร้างและหน้าที่ขององค์ประกอบต่างๆ ในระบบภูมิคุ้มกัน การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อสิ่งแปลกปลอมรวมถึงเชื้อโรค อวัยวะที่ปลูกถ่าย การเกิดพยาธิสภาพ เนื่องจากการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ภาวะภูมิไวเกิน ปฏิกริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี การเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ยาที่ใช้ในการควบคุมการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน ความรู้พื้นฐานทางพยาธิวิทยา การตายของเซลล์ เซลล์ที่ได้รับอันตรายและการปรับตัวของเซลล์

An introduction to pathology which describes technical terms and structural, chemical, immunological and functional changes associated with diseases, the changes are in the most instances adaptations or responses of hosts to various kinds of injuries, the basic mechanisms of development and consequences of disorders including neoplasms will also be covered



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วทภส ๒๐๒ เกสัชวิทยาพื้นฐาน ๓ (๓-๐-๖)

SCPM 202 Basic Pharmacology

วิชาบังคับก่อน : วทคม ๑๑๒

ความรู้พื้นฐานและหลักการด้านเภสัชจลนศาสตร์ และเภสัชพลศาสตร์ การใช้ยารักษาโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบต่อมไร้ท่อ ยาที่ใช้บำบัดรักษาโรคติดเชื้อ ยารักษามะเร็ง และสมุนไพรไทยที่ใช้ในการสาธารณสุขมูลฐาน รูปแบบยาเตรียม วิธีการใช้ยา กลไกการออกฤทธิ์ ประโยชน์ทางการรักษา ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังของการใช้ยา ปฏิกริยาต่อกันของยา อาการไม่พึงประสงค์ พิษของยา

Fundamental principles of pharmacokinetics and pharmacodynamics; drugs used for treatment of cardiovascular system, nervous system, respiratory system, endocrine system, infectious medicines, chemotherapy, Thai herbal medicine in primary health care; pharmaceutical preparation, drug administration, mechanism of action, therapeutic use, contraindication and precaution of drug use, drug interaction, drug toxicity

วทจช ๒๐๖ จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาทางการแพทย์ ๓ (๒-๒-๕)

SCMI 206 Medicine Microbiology & Parasitology

วิชาบังคับก่อน : วทชว ๑๑๖

รูปพรรณสัณฐาน โครงสร้าง ลักษณะการเจริญของจุลินทรีย์และปรสิตต่างๆ ภูมิคุ้มกันของร่างกายชนิดที่มีอยู่เองตามธรรมชาติและชนิดจำเพาะ การถ่ายทอดีเอ็นเอและความสำคัญของการถ่ายทอดีเอ็นเอในจุลินทรีย์ บทบาทจุลินทรีย์ในธรรมชาติและการทำให้เกิดโรค และทำให้ปลอดเชื้อและการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และปรสิต และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการก่อโรค วงชีพของปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์ พยาธิสภาพที่เกิดจากปรสิต ระบาดวิทยา การป้องกัน และพื้นฐานเบื้องต้นทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการตรวจสอบและวินิจฉัยเชื้อจุลินทรีย์และปรสิต

Basic principle of morphology, growth of microorganisms and virus, methods of microbial genes transfer and drug resistant genes transfer, role of natural and pathogenic microorganisms, sterile techniques, pathogenicity of microorganisms and virus, host immune response, medical important parasites, basic laboratory test to detect microorganisms, virus and parasite



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ศศกอ ๒๖๒ การฟังและการพูดเพื่อการสื่อสาร ๒ (๑-๒-๓)

LEAN 262 Listening and Speaking for Communication

วิชาบังคับก่อน : -

การฝึกฝนทักษะการฟังและการพูดในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การอภิปราย วิจารณ์ การตีความ และวิเคราะห์ข้อความจากการสนทนา การบรรยายและอ่านข้อความทางวิชาการ ข่าวสาร รายงานข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

Practicing listening and speaking in everyday life situation; discussion; speech acts; interpretations; analyzing data from conversation, lectures, and reading academic issues, news, and reports from various sources

รวมจ ๑๐๒ ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ๒ (๒-๐-๔)

RAER 102 Emergency Medical System

วิชาบังคับก่อน : รวมจ ๑๐๑

ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ความหมาย ที่มา และความสำคัญ พัฒนาการของระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย และสากล บทบาทหน้าที่ของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินระดับต่างๆ บทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับต่างๆ พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๕๑ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉิน ขั้นตอนการจัดตั้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มาตรฐานของรถฉุกเฉิน การให้คำแนะนำก่อนรถพยาบาลไปถึง การประเมินสถานการณ์ ความปลอดภัยและการรับมือกับสถานการณ์ไม่ปลอดภัยในที่เกิดเหตุ การดูแลผู้ป่วย ณ ที่เกิดเหตุ การสื่อสารในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ ตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพของระบบบริการและระบบการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์ภัยพิบัติ

The emergency medical system, definition, origin and significance; the development of the emergency medical system in Thailand and international; the role of the dispatch center, the level of emergency medical service, the role of the emergency operations at different levels; the Emergency Medical Act 2551, laws related to emergency medicine, established procedures for emergency medical services; standard ambulance, prearrival instruction, scene size up, scene safety and dealing with unsafe situation at the scene, the emergency care at the scene; communications in the emergency medical system, aeromedical transportation, indicators and quality improvement, the emergency medical system in disaster situations



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

รวม ๒๐๑ **ระเบียบวิธีวิจัยทางฉุกเฉินการแพทย์** ๓ (๒-๒-๕)

RAER 201 **Research Methodology for Paramedic**

วิชาบังคับก่อน : -

บทนำทางระบาดวิทยาคลินิก ชนิดของข้อมูลในงานวิจัย การตั้งคำถามการวิจัย การสืบค้นวรรณกรรม การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบงานวิจัยต่างๆ ได้แก่ Cohort, Cross-sectional study, Case-control study, Experimental study, Diagnostic accuracy การใช้โปรแกรม STATA Ver 14 และการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยทางคลินิกเบื้องต้น

An introduction to research methodology, types of data, research question, the search of literature and research, literature review, research design including cohort, cross-sectional study, case-control study, experimental study, diagnostic accuracy; an introduction to STATA Ver 14 and basic clinical statistics

รวม ๒๐๒ **การซักประวัติและตรวจร่างกายทางฉุกเฉินการแพทย์ ๑** ๓ (๒-๒-๕)

RAER 202 **History Interview and Physical Examination for Paramedic 1**

วิชาบังคับก่อน : รวม ๑๐๑

การคัดกรองผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน การซักประวัติสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ แนวทางการตรวจร่างกาย และฝึกการตรวจร่างกายตามระบบอย่างรวดเร็ว การบันทึกเวชระเบียน การตรวจและแปลผลสัญญาณชีพ การซักประวัติ ตรวจร่างกาย และฝึกตรวจระบบทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย อาการวิทยาที่สำคัญในระบบทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต จรรยาบรรณทางการแพทย์ และการฝึกปฏิบัติการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินโรกระบบทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต

Emergency room triage, medical history interviewing for paramedic, physical exam and practice in the rapid physical assessment; medical records, performing and interpreting vital signs, history interview, physical examination and practicing examination in the respiratory and cardiovascular system; communication with patients, symptomatology in the respiratory and cardiovascular system, medical ethics and practice in medical history; interviewing and physical exam of emergency cases in the respiratory and cardiovascular system



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

รวมฉ **๒๐๓** **หัตถการขั้นพื้นฐานทางการแพทย์** **๓ (๒-๒-๓)**
RAER **203** **Basic Medical Procedure**

วิชาบังคับก่อน : รวมฉ ๒๐๒

เทคนิคหัตถการขั้นพื้นฐานทางการแพทย์ เทคนิคการจัดทางเดินหายใจ ระบบการใช้ออกซิเจน การดูดของเหลว ออกจากทางหายใจ การระงับปวดและการระงับประสาท หัตถการวินิจฉัย หัตถการในระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ หัตถการที่ศีรษะและคอ หัตถการทางจักษุกรรม วิธีการบริหารยา หลักการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การเตรียมผู้ป่วยในการผ่าตัดด่วน การเก็บชิ้นส่วนอวัยวะเพื่อใช้ทางการแพทย์ การเก็บสิ่งส่งตรวจในแผนกฉุกเฉิน การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือทางการแพทย์ การฝึกเทคนิคหัตถการขั้นต้นกับหุ่นและสถานการณ์จำลอง

Basic medical procedures, airway techniques, the oxygen delivery systems, suction, pain control and sedation; diagnostic procedures, genital/urinary procedures, head and neck procedures, ophthalmological procedures; drug administration techniques, principles of disease control and diffusion, preparation of patients for emergency surgery; collecting organ fragments, collecting clinical specimens; utilization and maintenance of medical tools, practice in basic procedure techniques with models and simulations

รวมฉ **๒๐๔** **การซักประวัติและตรวจร่างกายทางฉุกเฉินการแพทย์ ๒** **๓ (๒-๒-๕)**
RAER **204** **History Interview and Physical Examination for Paramedic 2**

วิชาบังคับก่อน : รวมฉ ๒๐๒

การคัดกรองผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน การซักประวัติ ตรวจร่างกาย และฝึกตรวจระบบประสาท กล้ามเนื้อ โรคผิวหนัง และผู้ป่วยเด็ก การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย อาการวิथाที่สำคัญในระบบระบบประสาท กล้ามเนื้อ โรคผิวหนัง ผู้ป่วยเด็ก จรรยาบรรณทางการแพทย์ และการฝึกปฏิบัติการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินโรคระบบระบบประสาท กล้ามเนื้อ โรคผิวหนัง ผู้ป่วยเด็ก

Emergency room triage, history interview, physical examination and practicing examination in the neurological, musculoskeleton, dermatological system and pediatric patients, communication with patients; symptomatology in the neurological, musculoskeleton, dermatological system and pediatric, medical ethics and practicing in medical history interviewing and physical exam of emergency cases in the neurological, musculoskeleton, dermatological systems and pediatric patients



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒. กลุ่มวิชาเฉพาะ

รวม ๒๐๕ โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๑ ๒ (๐-๔-๕)

RAER 205 Research project for paramedic 1

วิชาบังคับก่อน : รวม ๒๐๑

ค้นหาข้อมูลและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย จริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง วางแผนการเก็บข้อมูลงานวิจัย เขียนเค้าโครงงานวิจัย และนำเสนอเค้าโครงงานวิจัย

Evidence searching and literature review, ethics in human research, sample size estimation, data collection planning, composition of the research proposal, writing research proposal and presenting findings

รวม ๓๐๑ การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ๑ ๒ (๑-๒-๓)

RAER 301 Emergency Medical Service 1

วิชาบังคับก่อน : รวม ๑๐๒

หลักการปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สมรรถนะทางด้านร่างกายและจิตใจสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและการบำรุงรักษา หลักการขับขี่และจอดยานพาหนะฉุกเฉินที่ปลอดภัย อุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาอุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน ยานพาหนะและอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ ระบบการสื่อสารและสารสนเทศในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน วิทยุสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสารในการปฏิบัติการฉุกเฉิน และการบำรุงรักษา ดุงานศูนย์รับแจ้งเหตุสื่อสารและสั่งการ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ)

Principles of operation in the emergency medical system, physical and mental performance for paramedic, emergency vehicles, preparation and maintenance; principles of emergency vehicle driving and safe parking, devices on emergency vehicles, preparing and maintaining equipment on emergency vehicles, vehicles and equipment for air transportation; communications and information in the emergency medical system, radio communications equipment for emergency operations and maintenance; visiting the command center of the National Institute of emergency medicine and the Bangkok Emergency Medical Service Center (Erawan Center)



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

รวม ๓๐๒ **การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ๑** ๓ (๒-๒-๕)

RAER 302 **Emergency Medical Care 1**

วิชาบังคับก่อน : รวม ๒๐๒, รวม ๒๐๓, รวม ๒๐๔

หลักการดูแลปัญหาทางอายุรกรรม การประเมินผู้ป่วยเบื้องต้น และการประเมินอย่างละเอียด ณ จุดเกิดเหตุ กายวิภาค พยาธิสรีรวิทยา และการรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ แก่ผู้มีภาวะฉุกเฉินระบบหายใจ ระบบไหลเวียนของร่างกาย ระบบประสาท ระบบทางเดินอาหาร ระบบภูมิคุ้มกัน โรคติดเชื้อ ระบบต่อมไร้ท่อ ภาวะช็อกและฝึกปฏิบัติการรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินในแผนกฉุกเฉิน

Principles of emergency medical care, initial patient assessment and evaluation at the scene, anatomy, pathophysiology; on scene medical care in respiratory emergency, cardiovascular emergency, neurological, gastrointestinal disorder, immunology; infectious diseases, endocrine disorder shock and practice in emergency medical care in the emergency department

รวม ๓๐๓ **การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ๑** ๓ (๒-๒-๕)

RAER 303 **Emergency Care in Trauma 1**

วิชาบังคับก่อน : รวม ๒๐๒, รวม ๒๐๓, รวม ๒๐๔

หลักการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุเบื้องต้นที่จุดเกิดเหตุ กลไกการบาดเจ็บ การประเมินความปลอดภัยและประเมินสถานการณ์ของจุดเกิดเหตุ การดูแลที่จุดเกิดเหตุในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณช่องอก ช่องท้อง ช่องเชิงกราน การบาดเจ็บของรยางค์ การบาดเจ็บที่ศีรษะ การบาดเจ็บของอวัยวะสืบพันธุ์ ผู้ป่วยไฟไหม้และสำลักควัน ผู้ป่วยที่ถูกกระทำชำเรา การช่วยเหลือผู้ติดอยู่ในซากปรักหักพัง การดูแลผู้ป่วยที่ติดอยู่ในที่แคบและขาดอากาศ การป้องกันการบาดเจ็บ การบันทึกข้อมูลทางการบาดเจ็บ ฝึกทักษะกับหุ่นและในสถานการณ์จำลอง ฝึกปฏิบัติการรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินในแผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ

Principles of prehospital care in trauma, mechanism of injury, scene safety and scene size up; initial assessment in chest injury, abdominal injury, pelvic injury, extremities injury, traumatic brain injury, genitourinary injury, burn and inhalation injury; sexual assault, management of extrication patients, confined space medicine, injury prevention, medical record in trauma; practicing with models and simulation, practicing in the emergency medical care in the emergency department and the trauma unit



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

รวม ๓๐๔ **การซักประวัติและตรวจร่างกายทางฉุกเฉินการแพทย์ ๓** ๓ (๒-๒-๕)

RAER 304 **History Interview and Physical Examination for Paramedic 3**

วิชาบังคับก่อน : รวม ๒๐๔

การซักประวัติ การตรวจร่างกายผู้ป่วย อาการวิทยาและฝึกตรวจในระบบทางเดินอาหาร สูติรีเวช โรคตาในภาวะฉุกเฉิน และระบบอื่นๆ การบันทึกรายงาน และการฝึกปฏิบัติการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินโรกระบบทางเดินอาหาร สูติรีเวช โรคตาในภาวะฉุกเฉิน และระบบอื่นๆ

History interviewing, physical examinations, symptomatology and practicing examination in the gastrointestinal system; obstetric and gynecologic, ocular emergency and other emergency conditions; medical recording and practice in the medical history; interviewing and physical examination of emergency cases in the gastrointestinal system, obstetric and gynecologic, ocular emergency and other emergency conditions

รวม ๓๐๕ **การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน** ๒ (๑-๒-๓)

RAER 305 **Basic Life Support**

วิชาบังคับก่อน : รวม ๒๐๓

การประเมินขั้นต้นในผู้ป่วยที่หมดสติ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ การกดหน้าอกกู้ชีพที่มีคุณภาพ การช่วยหายใจในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นทั้งในผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในเด็กเล็ก เด็กโตและผู้ใหญ่ การช่วยเหลือผู้ป่วยที่สำลักสิ่งแปลกปลอมเข้าในทางเดินหายใจ การดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการฝึกทักษะการจัดการทางเดินหายใจ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานกับหุ่นและในสถานการณ์จำลอง

Initial assessment in unconscious patients; the use and maintenance of automatic electrical device, high quality chest compression, ventilation in adults and pediatric cardiac arrest; steps of basic life support in infants, children, adults, management of foreign body obstruction in the respiratory tract; life supporting equipment maintenance and practice in basic life supports with models and simulations



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

รวม ๓๐๖ **การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจทางฉุกเฉินการแพทย์** ๒ (๒-๐-๔)
RAER 306 **ECG Interpretation for Paramedic**

วิชาบังคับก่อน : รวม ๒๐๓

กลไกการเกิดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พื้นฐานในการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ คลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ventricular fibrillation, ventricular tachycardia คลื่นหัวใจแบบ pulseless electrical activity, asystole คลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิดเร็ว คลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิดช้า คลื่นไฟฟ้าที่แสดงความผิดปกติของหัวใจขาดเลือดฉับพลัน กล้ามเนื้อหัวใจโต ลิ้นหัวใจรั่ว ภาวะเกลือแร่ผิดปกติ ภาวะที่ได้รับสารพิษและให้การรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติในแต่ละประเภทได้

Mechanism of the electrocardiogram (ECG), equipment used in the ECG examination; basic interpretation of ECG, ventricular fibrillation, ventricular tachycardia, pulseless electrical activity, asystole, tachyarrhythmia, bradyarrhythmia; abnormal ECG in acute myocardial infarction, cardiomegaly, vulvular disease, electrolyte imbalance, toxicology and the initial management of abnormal ECG patients

รวม ๓๐๗ **การยกและการเคลื่อนย้าย** ๒ (๑-๒-๓) RAER
307 **Lifting and Moving**

วิชาบังคับก่อน : รวม ๒๐๓

หลักการยกและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน กลไกร่างกายในการยก การป้องกันอันตรายและบาดเจ็บจากการยกเคลื่อนย้าย ทำในการยกผู้ป่วย การถอดหมวกนิรภัยผู้บาดเจ็บ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบ emergent, urgent และ non-urgent อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วยและการยึดตรึง การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดในซากรถ ซากปรักหักพังและที่แคบ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดบนที่สูง การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางน้ำและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ และฝึกปฏิบัติการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล ที่จุดเกิดเหตุและห้องฉุกเฉิน

Principles of lifting and moving in emergency patients; body mechanic, safety and prevention of injuries from lifting; lifting techniques, helmet removal in trauma, emergent, urgent and non-urgent lifting and moving techniques, lifting and moving equipment; patient position and stabilization, lifting and moving in car wreck, ruins and confined space, lifting and moving with a high level; marine transportation, air transportation and practice in lifting and moving in hospital transfer, on scene transfer and emergency room transfer

รวม ๓๐๘ **การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ๒** ๓ (๒-๒-๕)



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

RAER 308 Emergency Care in Trauma 2

วิชาบังคับก่อน : รมวณ ๓๐๓

หลักการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุเบื้องต้นที่จุดเกิดเหตุ กลไกการบาดเจ็บ การประเมินความปลอดภัยและประเมินสถานการณ์ของจุดเกิดเหตุ การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ตั้งครรภ์ เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่สติปัญญาบกพร่อง การบาดเจ็บบริเวณกระดูก ใบหน้า การบาดเจ็บของตา การบาดเจ็บจากสิ่งแวดล้อม สัตว์กัด อันตรายจากรังสี อันตรายจากวัตถุระเบิด การบาดเจ็บหลายระบบ การบาดเจ็บจากการสัมผัสสารคัดหลังผู้ป่วย การจัดการคุณภาพของงานอุบัติเหตุ ฝึกทักษะกับหุ่นและในสถานการณ์จำลองและฝึกปฏิบัติการรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินในแผนกฉุกเฉินและหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ

Principles of prehospital care in trauma, mechanism of injury, scene safety, and scene size up; initial assessment in pregnancy patients, pediatric, elderly, cognitively impaired patients; maxillofacial injury, eye injury, environmental injury, animal bite, radiation injury, blast injury, multiple trauma, post exposure prophylaxis, trauma quality management; practicing with models and simulations and practicing in emergency medical care in emergency departments and trauma units

รมวณ ๓๐๙ ระบาดวิทยาทางฉุกเฉินการแพทย์ ๒ (๒-๐-๔)

RAER 309 Epidemiology for Paramedic

วิชาบังคับก่อน : รมวณ ๒๐๑, รมวณ ๒๐๕

ความหมายของระบาดวิทยา การวัดและเครื่องมือวัดทางระบาดวิทยา องค์ประกอบของการเกิดโรค การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริการสุขภาพ การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจสุขภาพ การสอบสวนโรค การเฝ้าระวัง หลักการควบคุมและป้องกันโรค การประเมินผลและทดสอบเครื่องมือ การนำข้อมูลทางระบาดวิทยา มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉิน

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

รมวณ ๓๑๐ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ๑ ๓ (๒-๒-๕)

RAER 310 Advanced Life Support 1



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วิชาบังคับก่อน : : รมวณ ๓๐๕

หลักการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในผู้ใหญ่ ทักษะขั้นต้นในการช่วยฟื้นคืนชีพ การดูแลทางเดินหายใจขั้นสูง การผ่าตัดเจาะคอเพื่อเปิดทางเดินหายใจแบบด่วน ยาที่เกี่ยวข้องกับการช่วยฟื้นคืนชีพ การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ การดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดฉับพลัน การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การประเมินและรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อหัวใจหยุดเต้น การดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง การฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ในภาวะต่างๆกับหุ่นและในสถานการณ์จำลอง

Principles in advanced life support in adults, basic life support skills, advanced airway management, surgical cricothyroidotomy for emergency opened airway; pharmacology in advanced life support, interpretations of abnormal ECG; management of acute coronary syndromes, management of stroke, recognition and early management of peri-arrest conditions; advanced equipment maintenance and practicing in advanced life support with models and simulations

รมวณ	๓๑๑	หัตถการขั้นสูงทางการแพทย์	๓ (๒-๒-๕)
RAER	311	Advanced Medical Procedure	

วิชาบังคับก่อน : รมวณ ๒๐๓

เทคนิคการจัดทางเดินหายใจ การใช้เครื่องมือกลช่วยการหายใจในผู้ใหญ่ การใช้เครื่องมือกลช่วยการหายใจในเด็ก การใช้เครื่องมือกลช่วยการหายใจ หัตถการในระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ เทคนิคโลหิตพลวัต การเฝ้าโลหิตพลวัต หัตถการทางสูติกรรม หัตถการทางโครงร่าง หัตถการขั้นสูงอื่นๆ การใช้และบำรุงเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน การฝึกเทคนิคหัตถการขั้นสูงอื่นๆ กับหุ่นและในสถานการณ์จำลอง

Airway techniques, adult ventilation-assisted mechanic, pediatric ventilation-assisted mechanic, mechanical ventilation-assisted; genital urinary procedures, hemodynamic techniques, hemodynamic monitoring; obstetrics procedures, skeletal procedures, other advanced procedures; utilizing and maintaining of emergency medical tools, other advanced emergency practices with models and simulations

รมวณ	๓๑๒	นิติเวชศาสตร์ทางฉุกเฉินการแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
RAER	312	Forensic Medicine for Paramedic	



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วิชาบังคับก่อน : รมวณ ๓๐๒

หลักการดูแลปัญหาทางอายุรกรรม การประเมินผู้ป่วยเบื้องต้น และการประเมินอย่างละเอียด ณ จุดเกิดเหตุ ภาวะทางจิตเวช กายวิภาค พยาธิสรีรวิทยา และการรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ แก่ผู้มีภาวะฉุกเฉินที่ได้รับสารพิษ ภาวะทางจิตเวช และผู้ป่วยพยายามฆ่าตัวตาย สัตว์มีพิษกัด สุนัขกัด สุนัขกัด นรีเวช ทารกแรกเกิด เด็ก ผู้ป่วยสูงอายุ การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต ระบบหู ตา คอ จมูก โรคระบบเลือด และฝึกปฏิบัติการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยฉุกเฉินในแผนกฉุกเฉิน

Principles of emergency medical care, initial patient assessment and evaluation at the scene; anatomy, pathophysiology, on scene medical care in toxicology, psychiatric and suicidal attempt patients; toxic bite and stings, obstetric, gynecological, neonatal care, pediatrics, geriatrics, palliative care; musculoskeletal disorders, genitourinary, renal, diseases of the eyes, ears, throat, and nose; hematological disorder and practice in the emergency medical care in the emergency department

รมวณ ๔๐๓ โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๒ ๑ (๐-๒-๕)

RAER 403 Research project for paramedic 2

วิชาบังคับก่อน : รมวณ ๒๐๑, รมวณ ๓๐๙

เก็บข้อมูลงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยโดยใช้โปรแกรม Stata Version 14 สรุปข้อมูลและอภิปรายผลงานวิจัย นำเสนอผลงานวิจัย เขียนรายงานวิจัย

Research data collection, data analysis with Stata Version 14, research conclusions and discussions, research presentations, writing the research

รมวณ ๔๐๔ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ๒ ๓ (๒-๒-๕)

RAER 404 Advanced Life Support 2

วิชาบังคับก่อน : รมวณ ๓๑๐



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หลักการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในผู้ป่วยเด็ก การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในผู้ป่วยเด็กและเด็กทารก การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ การดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง การฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในภาวะต่างๆ กับหุ่นและในสถานการณ์จำลอง

Principles in pediatric basic life support, pediatric and newborn advance life support, advance life support in pregnant patients, elderly patients, intoxication patients and trauma patient; advanced equipment maintenance, skill development in the advanced life supporting, practicing with models and simulations

รวม ๔๐๕ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินในสาธารณภัย ๒ (๑-๒-๓)
RAER 405 Emergency Care in Mass Casualty Incident
วิชาบังคับก่อน : รวม ๓๐๘

หลักการทั่วไปในเหตุสาธารณภัยและภัยพิบัติ การจัดการทั่วไปในภาวะสาธารณภัยและภัยพิบัติ การคัดแยกในภาวะสาธารณภัย การล้างพิษ ระบบบัญชาการในสาธารณภัย ภัยพิบัติจากธรรมชาติและความผิดพลาดของมนุษย์ ภัยพิบัติจากเหตุระเบิด ภัยพิบัติจากการก่อการร้ายทางชีวภาพ ภัยพิบัติจากสารเคมี การประเมินความเสี่ยงในการเกิดภัยพิบัติ ทีมตอบโต้ภาวะสาธารณภัยและภัยพิบัติ การเตรียมความพร้อมของโรงพยาบาลเพื่อตอบโต้ภาวะสาธารณภัยและภัยพิบัติ การฟื้นฟูทั่วไปหลังจากภาวะสาธารณภัยและภัยพิบัติ การฟื้นฟูสภาพจิตใจ การป้องกันการเกิดภัยพิบัติ และฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการสาธารณภัยกับหุ่นจำลองและสถานการณ์จำลอง

Principles in mass casualty incidents and disasters, general management in mass casualty incidents and disasters; mass causality triage, decontamination, the incident command system, natural and manmade disasters, disasters form blast injuries, biological disasters, chemical disasters; risk assessment and risk analysis, emergency response teams in disasters, hospital preparedness in disasters; recovery phase in disasters, psychological recovery and disaster prevention, practicing in mass causality management with models and simulations

รวม ๔๑๐ ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในสถานการณ์จำลอง ๓ (๒-๒-๕)
RAER 410 Introduction to Paramedic Simulation



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วิชาบังคับก่อน : รวมฉ ๓๐๒ รวมฉ ๓๐๘ รวมฉ ๓๑๑ รวมฉ ๓๑๓

หลักการการปฏิบัติการในสถานการณ์ฉุกเฉิน หลักการดูแลปัญหาทางอายุรกรรมและผู้ป่วยอุบัติเหตุในสถานการณ์ฉุกเฉิน ปฏิบัติการในสถานการณ์จำลอง หลักการให้คำแนะนำการฝึกจำลองสถานการณ์ หลักการเขียนสถานการณ์จำลอง หลักการประเมินสถานการณ์จำลอง

Principles of operation in emergency situations; principles of emergency medical and trauma care; practicing in simulation training, principles of debriefing, principles of simulation desire, principles of simulation evaluation

รวมฉ ๓๑๓ การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๑ ๓ (๐-๑๒-๓)
RAER 313 Emergency Medical Field Work 1

วิชาบังคับก่อน : รวมฉ ๓๐๑, รวมฉ ๓๐๒, รวมฉ ๓๐๓

ฝึกปฏิบัติที่ศูนย์รถพยาบาลเกี่ยวกับการคัดแยกอาการผู้ป่วยทางโทรศัพท์ ข้อมูลการรับแจ้งเหตุ การสื่อสารทางวิทยุ การส่งหน่วยพยาบาลที่เหมาะสม การให้คำแนะนำเบื้องต้นทางโทรศัพท์ การดูแลเบื้องต้นที่จุดเกิดเหตุ การดูแลระหว่างการนำส่งโรงพยาบาล การยกและการเคลื่อนย้าย การรับคำสั่งปฏิบัติการสายตรง การรับคำสั่งปฏิบัติการทางอ้อม ฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัดเกี่ยวกับการใส่ท่อช่วยหายใจ การใช้ยานำสลบ การดูแลอาการปวด การติดตามสัญญาณชีพ การช่วยฟื้นคืนชีพ ฝึกปฏิบัติในห้องคลอดเกี่ยวกับการทำคลอดปกติ การคลอดในท่าผิดปกติ การเตรียมอุปกรณ์ทำคลอดและการช่วยฟื้นคืนชีพเด็กแรกคลอด

Clinical experiences in the emergency room, phone triage, dispatching information, radio communication; priority dispatchings, prearrival information, on scene management, on route management; lifting and moving, online medical direction, offline medical direction, practicing in operation room and labor room, normal labor, abnormal labor and neonatal resuscitation

รวมฉ ๔๐๖ การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๒ ๓ (๐-๑๒-๓)
RAER 406 Emergency Medical Field Work 2

วิชาบังคับก่อน : รวมฉ ๓๑๐, รวมฉ ๓๑๑



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

การรักษาพยาบาลขั้นต้นที่จุดเกิดเหตุ ระหว่างนำส่งโรงพยาบาล และสอนบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉิน
ระดับที่ต่ำกว่าได้ การกู้ชีพขั้นสูงผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้ การกู้ชีพขั้นสูงผู้ป่วยเด็กนอกโรงพยาบาลได้ การกู้ชีพขั้นสูงผู้ป่วย
เด็กแรกเกิดนอกโรงพยาบาลได้ การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลได้ การปรับตัวกับการปฏิบัติงานฉุกเฉินการแพทย์
ในอนาคต และการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินภายใต้มาตรฐานและคุณธรรมทางวิชาชีพ

Clinical experiences in on scene management, on route management; teaching skills to other EMS
personnel, prehospital advanced cardiovascular life support; prehospital pediatric cardiovascular life
support, prehospital neonatal resuscitation, prehospital trauma life support; work-life balance for
paramedic, ethical issues in prehospital emergency care

รวม ๔๐๗ การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๓ ๔ (๐-๑๖-๔)

RAER 407 Emergency Medical Field Work 3

วิชาบังคับก่อน : รวม ๓๐๘, รวม ๓๑๑, รวม ๔๐๑, รวม ๔๐๒, รวม ๔๐๔

ฝึกปฏิบัติที่ศูนย์รถพยาบาลเกี่ยวกับการคัดแยกอาการผู้ป่วยทางโทรศัพท์ ข้อมูลการรับแจ้งเหตุ การสื่อสารทางวิทยุ
การส่งหน่วยพยาบาลที่เหมาะสม การให้คำแนะนำเบื้องต้นทางโทรศัพท์ ในโรงพยาบาลอยุธยา จังหวัดอยุธยา โรงพยาบาล
มหาราชนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา และโรงพยาบาลสระบุรี จังหวัดสระบุรี

Clinical experiences in the dispatching center (Phra Na Khon Sri Ayutthaya Hospital, Maharat
Nakhon Ratchasima Hospital and Saraburi Regional Hospital); clinical practices in phone triage, dispatching
information, radio communication; priority dispatch, prearrival information

รวม ๔๐๘ การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๔ ๔ (๐-๑๖-๔)

RAER 408 Emergency Medical Field Work 4

วิชาบังคับก่อน : รวม ๓๐๘, รวม ๓๑๑, รวม ๔๐๑, รวม ๔๐๒, รวม ๔๐๔

ฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลเกี่ยวกับ การดูแลเบื้องต้นที่จุดเกิดเหตุ การดูแลระหว่างการนำส่งโรงพยาบาล
การยกและการเคลื่อนย้าย การรับคำสั่งปฏิบัติการสายตรง ในโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลชุมแพ
จังหวัดขอนแก่น และโรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

Clinical experiences in prehospital care (Medical Education Center Khon Kaen Hospital, Chumphae hospital and Udon Thani Hospital) clinical practices in on scene management, on route management, lifting and moving, online medical direction, offline medical direction

รวม ๔๐๙ การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๕ ๔ (๐-๑๖-๔)

RAER 409 Emergency Medical Field Work 5

วิชาบังคับก่อน : รวม ๓๐๘, รวม ๓๑๑, รวม ๔๐๑, รวม ๔๐๒, รวม ๔๐๔

ฝึกปฏิบัติที่ห้องฉุกเฉินเกี่ยวกับ การดูแลผู้ป่วยในห้องกู้ชีพ การดูแลระหว่างการนำส่งระหว่างโรงพยาบาล การยก และการเคลื่อนย้าย การรับคำสั่งปฏิบัติการสายตรงและการรับคำสั่งปฏิบัติการทางอ้อม ในโรงพยาบาลต่ง จังหวัดต่ง โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

Clinical experiences in emergency room (Trang Hospital, Songkhla Hospital and Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital) clinical practices in resuscitation room, interfacility transfer, lifting and moving, online medical direction, offline medical direction

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

รวม ๒๐๖

การฝึกประสบการณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๑

๒ (๐-๔-๔)

RAER ๒๐๖

Practice in Emergency Medical Field 1

วิชาบังคับก่อน : -



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ฝึกปฏิบัติการในศูนย์กู้ชีพระดับพื้นฐานหรือขั้นสูง การเตรียมรถกู้ชีพ การเตรียมอุปกรณ์กู้ชีพ การเตรียมความพร้อมของทีมก่อนออกปฏิบัติการ การดูแลผู้เจ็บป่วยที่จุดเกิดเหตุ การยกและเคลื่อนย้าย ประสานงานการนำส่ง การบันทึกข้อมูลการออกปฏิบัติการ

Practicing in basic / advanced ambulance service center; ambulance preparedness, ambulance equipment preparedness; preparing team for operations, on scene care, lifting and moving, transport communication, operation data record

รวม ๓๑๕ การฝึกประสบการณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๒ ๒ (๐-๔-๔)

RAER 315 Practice in Emergency Medical Field 2

วิชาบังคับก่อน : รวม ๒๐๖

ฝึกปฏิบัติการในศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการในระดับจังหวัดหรือระดับเขต การติดต่อประสานงานระหว่างโรงพยาบาลและศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินทางโทรศัพท์ การให้คำแนะนำเบื้องต้นทางโทรศัพท์ การจ่ายงานรพพยาบาลที่เหมาะสม และการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดที่สำคัญของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ

Practicing in the dispatch center (provincial or regional) notification; communications between the dispatching center and hospitals; coordination between hospitals, phone triage, prearrival information, priority dispatching and operation data recording of the dispatching center

รวม 411 การฝึกประสบการณ์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๓ ๒ (๐-๔-๔)

RAER ๔๑๑ Practice in Emergency Medical Field 3

วิชาบังคับก่อน : รวม ๓๑๕

ฝึกปฏิบัติการในห้องกู้ชีพแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาล การคัดแยกผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน การทำหัตถการเบื้องต้น



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

การทำหัตถการขั้นสูง การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในเด็กและผู้ใหญ่ การดูแลผู้ป่วยระหว่างการขนย้ายและการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล การเก็บข้อมูลตัวชี้วัดที่สำคัญของห้องฉุกเฉินและการวิเคราะห์ผล

Practicing in the resuscitation room (emergency department) : emergency department triage, basic procedure, advanced procedure, cardiac life support resuscitation in adults and pediatrics, care in transfer and referral patients, collectings and analyzing the emergency department data record

วศท ๑๐๑ แอโรบิกเพื่อสุขภาพ ๑ (๐-๒-๑)

SPGE 101 Aerobics for Health

วิชาบังคับก่อน : -

ความสำคัญของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ประโยชน์และหลักการพื้นฐานของการฝึกเต้นแอโรบิก ทักษะการเคลื่อนไหวในการเต้นแอโรบิก ความปลอดภัยและกิจกรรมอื่นๆ เช่น แอโรบิกในน้ำ ศิลปะการต่อสู้ประกอบเพลง

The significance of aerobic exercise, benefits and basic principles of aerobic dance training; skills of aerobic dance movements, safety, aerobic activities such as hydroaerobics, aerobic boxing with music

วศท ๑๐๒ โยคะเพื่อสุขภาพ ๑ (๐-๒-๑)

SPGE 102 Yoga for Health

วิชาบังคับก่อน : -

ประวัติ ความหมาย สถานที่และอุปกรณ์และประโยชน์ของการฝึกโยคะ การเตรียมพร้อมของร่างกาย การยืดเหยียดข้อต่อและกล้ามเนื้อ เทคนิคการเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ การฝึกท่าอาสนะต่างๆ การควบคุมลมหายใจ ปรานายามะ การผ่อนคลายอย่างลึกและความปลอดภัยในการฝึก

History, meaning, training locations and equipment; benefits of yoga, body preparation, joint and muscle stretching; techniques of muscle contraction and relaxation, practicing asana (body position/posture), breathing control, pranayama , deep relaxation and yoga training safety

วศท ๑๐๓ เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ๑ (๐-๒-๑)

SPGE 103 Body Conditioning

วิชาบังคับก่อน : -



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคุณนุเคราะห์การแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ความหมายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย การทดสอบและประเมินผล หลักการฝึกและวิธีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายโดยใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา เช่น การเสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อ ความทนทานระบบหัวใจและหลอดเลือด โลหิต ความอ่อนตัวเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

Meaning and physical fitness components, testing and evaluation, training principles and methods for physical fitness development by using sport science application such as to improve muscle mass, cardiovascular endurance and flexibility

วทศท ๑๐๔ เทนนิส ๑ (๐-๒-๑)

SPGE 104 Lawn Tennis

วิชาบังคับก่อน : -

ประวัติ ประโยชน์ อุปกรณ์ กฎและกติกา สมรรถภาพทางกายทักษะพื้นฐาน เช่น การตีลูกหน้ามือการตีลูกหลังมือ การตีลูกกลางอากาศ การเสิร์ฟลูกและเทคนิคการเล่นแบบต่างๆ ทั้งประเภทเดี่ยวและคู่การบาดเจ็บและความปลอดภัยในการเล่นกีฬาเทนนิส

History, benefits, equipment, rules and regulations, physical fitness, basic skills such as forehand, backhand, volley, serve and strategies for singles and doubles, injuries and safety

วทศท ๑๐๕ ฟุตบอล ๑ (๐-๒-๑)

SPGE 105 Soccer

วิชาบังคับก่อน : -

ประวัติโดยย่อของฟุตบอล ประโยชน์ อุปกรณ์ กฎและระเบียบ สมรรถภาพทักษะพื้นฐานของการเตะ การส่งการโหม่ง การเลี้ยงลูก การทุ่มบอลและการเล่นเป็นทีม การเก็บรักษาอุปกรณ์ ความเสี่ยงการบาดเจ็บและความปลอดภัยการเล่นฟุตบอลเพื่อการออกกำลังกายสุขภาพและนันทนาการ

Brief history of soccer encompassing; benefits, equipment, rules and regulations, physical fitness, basic skills of kicking , passing, heading, dribbling, throwing and team play; equipment keeping, risks injuries and safety, soccer for exercise, health and recreation

วทศท ๑๐๙ ว่ายน้ำ ๑ (๐-๒ - ๑)

SPGE 109 Swimming

วิชาบังคับก่อน : -



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ประโยชน์ ความปลอดภัย มารยาท การแต่งกาย ทักษะเบื้องต้นในการว่ายน้ำ เช่น การลงน้ำ การลอยตัว การหายใจ
ในน้ำ การใช้แขนขารวมถึงทักษะการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ท่ากรรเชียงและท่ากบ

Significance, benefits, safety, rules and regulations, uniforms; basic skills such as breathing,
floating, leg movements, styles of swimming such as freestyle, back stroke, and breast stroke

วทศท ๑๑๐ บาสเกตบอล ๑ (๐-๒-๑)

SPGE 110 Basketball

วิชาบังคับก่อน : -

ประโยชน์ กติกา มารยาท การแต่งกายและความปลอดภัยในการเล่นทักษะเบื้องต้นในการเล่นเคลื่อนที่และการรับบอล
ส่งบอล การเลี้ยง ลูกการยิงประตูและการเล่นทีมในกีฬาบาสเกตบอล

Benefits, rules, and regulations, uniforms and safety, basic skills such as foot movement,
body positions, ball handling, shooting and dribbling, various team tactics and strategies

วทศท ๑๑๑ วอลเลย์บอล ๑ (๐-๒-๑)

SPGE 111 Volleyball

วิชาบังคับก่อน : -

ประโยชน์ กติกา มารยาท การแต่งกายและความปลอดภัยในการเล่นทักษะเบื้องต้นในการเล่นเคลื่อนที่การเล่นลูกมือ
ล่างการเล่นลูกมือบนการเสิร์ฟ การสกัดกั้น การตบและการเล่นทีมในกีฬาวอลเลย์บอล

Benefits, rules and regulation, uniforms and safety, basic skills such as foot movement, body
positions, serving, volley, bumping, individual attack and defense techniques, team tactics and strategies

๓.๒ ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

๓.๒.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รายละเอียดในภาคผนวก ๖



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๓.๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

รายละเอียดในภาคผนวก ๖

๓.๒.๓ อาจารย์ประจำจากคณะต่างๆ ดังนี้

รายละเอียดในภาคผนวก ๖

๓.๒.๔ อาจารย์พิเศษ

รายละเอียดในภาคผนวก ๖

๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

หลักสูตรได้จัดให้มีรายวิชาซึ่งมีกิจกรรมในลักษณะของประสบการณ์การฝึกปฏิบัติ การเพิ่มพูนทักษะทางคลินิก ซึ่งหมายถึง การศึกษาและฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานการณ์จริง ได้แก่ ศูนย์สั่งการฉุกเฉินการแพทย์ หน่วยรถกู้ชีพขั้นพื้นฐาน และชั้นสูงในโรงพยาบาลศูนย์ เป็นต้น ทั้งนี้โดยมีอาจารย์แพทย์เป็นผู้ดูแลให้คำปรึกษาอย่างเพียงพอกับนักศึกษา

๔.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ฝึกปฏิบัติงาน/ฝึกภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ฝึกปฏิบัติงาน/ฝึกภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- (๑) มีความรู้ความสามารถ ทักษะที่ดีในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล การดูแลระหว่างการนำส่ง การติดต่อประสานงาน และการส่งต่อผู้ป่วยมายังสถานพยาบาลอย่างปลอดภัยภายใต้คำสั่งของแพทย์ อำนวยการ เพื่อลดอัตราการบาดเจ็บเพิ่มเติมและอัตราการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินของประเทศไทย
 - (๒) มีทักษะความสามารถในการทำงานวิจัยหรือพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลในประเทศไทย
 - (๓) มีทักษะความสามารถที่ดีในการประสานงานและทำงานร่วมกับบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ ที่จุดเกิดเหตุได้เป็นอย่างดี
 - (๔) มีทักษะความเป็นผู้นำของทีมกู้ชีพ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและบริหารจัดการสถานการณ์ต่างๆ ได้เหมาะสม เพื่อให้การทำงานของทีมกู้ชีพประสบความสำเร็จ
 - (๕) มีความสามารถในการเก็บตัวชีวิตของหน่วยกู้ชีพ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาตัวชีวิต ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาของหน่วยกู้ชีพต่อไป
- (๖) มีสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจที่พร้อมปฏิบัติงานและมีความสามารถในการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกาย และจิตใจของตนเองได้เป็นอย่างดี



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

- (๗) เผยแพร่องค์ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลให้กับบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ
หรือประชาชนทั่วไปได้เป็นอย่างดี มีทักษะความเป็นครู สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปยังบุคคลอื่นได้
- (๘) พัฒนางค์ความรู้ของตนเองให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

๔.๒ ช่วงเวลา

ชั้นปี	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต/	ช่วงเวลา
--------	---------	----------------	----------



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

		สัปดาห์ที่ศึกษา	
๓	รวม ๓๑๓ : การฝึกปฏิบัติการ ฉุกเฉินการแพทย์ ๑ RAER 313 : Emergency Medical Field Work 1	๓ (๐-๑๒-๓) (ระยะเวลาในการ ฝึกปฏิบัติ ๓ สัปดาห์)	ภาคการศึกษาที่ ๒ ชั้นปีที่ ๓ - ฝึกปฏิบัติที่ห้องฉุกเฉิน ห้องผ่าตัดและห้องคลอด โรงพยาบาลอุทัยธานี - ฝึกปฏิบัติที่ ศูนย์รถกู้ชีพ หอสังเกตอาการผู้ป่วยชายและ หญิง โรงพยาบาลรามาธิบดี
๔	รวม ๔๐๖ : การฝึกปฏิบัติการ ฉุกเฉินการแพทย์ ๒ RAER 406 : Emergency Medical Field Work 2	๓ (๐-๑๒-๓) (ระยะเวลาในการ ฝึกปฏิบัติ ๓ สัปดาห์)	ภาคการศึกษาที่ ๑ ชั้นปีที่ ๔ - ฝึกปฏิบัติที่ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาล รามาธิบดี
๔	รวม ๔๐๗ : การฝึกปฏิบัติการ ฉุกเฉินการแพทย์ ๓ RAER 407 : Emergency Medical Field Work 3	๔ (๐-๑๖-๔) (ระยะเวลาในการ ฝึกปฏิบัติ ๖ สัปดาห์)	ภาคการศึกษาที่ ๒ ชั้นปีที่ ๔ - ฝึกปฏิบัติที่ห้องฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการของ โรงพยาบาลอยุธยา จังหวัดอยุธยา โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา และโรงพยาบาลสระบุรี จังหวัดสระบุรี
๔	รวม ๔๐๘ : การฝึกปฏิบัติการ ฉุกเฉินการแพทย์ ๔ RAER 408 : Emergency Medical Field Work 4	๔ (๐-๑๖-๔) (ระยะเวลาในการ ฝึกปฏิบัติ ๖ สัปดาห์)	ภาคการศึกษาที่ ๒ ชั้นปีที่ ๔ - ฝึกปฏิบัติที่ห้องฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการของ โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น และโรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
๔	รวม ๔๐๙ : การฝึกปฏิบัติการ ฉุกเฉินการแพทย์ ๕ RAER 409 : Emergency Medical Field Work 5	๔ (๐-๑๖-๔) (ระยะเวลาในการ ฝึกปฏิบัติ ๖ สัปดาห์)	ภาคการศึกษาที่ ๒ ชั้นปีที่ ๔ - ฝึกปฏิบัติที่ห้องฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการของ โรงพยาบาลตรัง จังหวัดตรัง โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา และโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

๔.๓ การจัดตารางเวลาและตารางสอน

หลักสูตรจัดตารางเวลาให้นักศึกษาหมุนเวียนไปปฏิบัติงานในทุกรายวิชาของรายวิชาประสบการณ์ฝึกปฏิบัติงาน/
ฝึกภาคสนามในแต่ละชั้นปี



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ชั้นปี	รายวิชา	ตารางสอนและจำนวนชั่วโมง
๓	รวม ๓๑๓ : การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๑ RAER 313 : Emergency Medical Field Work 1	ภาคการศึกษาที่ ๒ จำนวน ๓ หน่วยกิต ๑๘๐ ชั่วโมง
๔	รวม ๔๐๖ : การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๒ RAER 406 : Emergency Medical Field Work 2	ภาคการศึกษาที่ ๑ จำนวน ๓ หน่วยกิต ๑๘๐ ชั่วโมง
๔	รวม ๔๐๗ : การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๓ RAER 407 : Emergency Medical Field Work 3	ภาคการศึกษาที่ ๒ จำนวน ๔ หน่วยกิต ๒๔๐ ชั่วโมง
๔	รวม ๔๐๘ : การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๔ RAER 408 : Emergency Medical Field Work 4	ภาคการศึกษาที่ ๒ จำนวน ๔ หน่วยกิต ๒๔๐ ชั่วโมง
๔	รวม ๔๐๙ : การฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ๕ RAER 409 : Emergency Medical Field Work 5	ภาคการศึกษาที่ ๒ จำนวน ๔ หน่วยกิต ๒๔๐ ชั่วโมง

๔.๔ จำนวนหน่วยกิต

๑๘ หน่วยกิต

๔.๕ การเตรียมการ

๔.๕.๑ จัดให้มีการประชุมชี้แจง วัตถุประสงค์ของรายวิชาให้สถาบันฝึกอบรมทั้งหมดรับทราบ และระบุอาจารย์ที่
ปรึกษาของรายวิชาในแต่ละสถาบัน เพื่อกำหนดรูปแบบการฝึกปฏิบัติงานในรูปแบบเดียวกัน

๔.๕.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำรายวิชา และอาจารย์ที่ปรึกษาของรายวิชาในแต่ละสถาบันร่วมกัน
จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของนักศึกษา

๔.๕.๓ ประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการประชุมร่วมกันระหว่างนักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร
อาจารย์ประจำรายวิชา และอาจารย์ที่ปรึกษาของรายวิชาในแต่ละสถาบัน เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นใน
ระหว่างการฝึกอบรม และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้นต่อไป

๔.๕.๔ นำข้อเสนอแนะจากการประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำรายวิชา และอาจารย์
ที่ปรึกษามาพัฒนา รูปแบบการฝึกปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นใน
ปีต่อไป

๔.๕.๕ การเตรียมการในการแนะแนวและช่วยเหลือนักศึกษา โดยการจัดการปฐมนิเทศแนะนำนักศึกษาก่อน
ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม จัดทำคู่มือการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และจัดช่องทางและเจ้าหน้าที่



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ประสานงาน รับแจ้งเหตุด่วน กรณีต้องการความช่วยเหลือ เช่น หมายเลขโทรศัพท์ โปรแกรมติดต่อ
เช่น facebook หรือ line

๔.๔.๖ สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนที่ต้องการจากสถานที่จัดประสบการณ์ภาคสนาม เช่น ที่พัก
ของนักศึกษา แหล่งสืบค้นข้อมูลวิชาการทางการฉุกเฉินการแพทย์

๔.๔.๗ การบริหารจัดการนักศึกษา นักศึกษาทุกคนต้องผ่านการฝึกปฏิบัติงานในทุกรายวิชา ในทุกสถาบันที่เป็นแหล่งฝึก

๔.๖ กระบวนการประเมิน

๔.๖.๑ หลักเกณฑ์การประเมิน

(๑) การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก	๔๐%
(๒) การสอบหลังสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก ใช้ระบบอิงเกณฑ์ (criterion-reference)	๖๐%
- MCQ	๒๐%
- SAQ	๑๐%
- MEQ	๑๐%
- OSCE	๒๐%
รวม	๑๐๐%

๔.๖.๒ กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา โดยการประเมินจาก

- (๑) ผลการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกโดยใช้การประเมินในรูปแบบ rubric scale
- (๒) การสอบหลังสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก

๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

๕.๑ คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนในรายวิชาการะเบียบวิธีวิจัยทางฉุกเฉินการแพทย์ ๓ หน่วยกิต ระบาดวิทยา
ทางฉุกเฉินการแพทย์ ๒ หน่วยกิต ในภาคทฤษฎี และทำงานวิจัยทางด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ๑ เรื่องต่อนักศึกษา
๓ คน



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๕.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเพื่อทำงานวิจัยทางการแพทย์ฉุกเฉินได้ สามารถทำการสืบค้นข้อมูลทางระบาดวิทยาคลินิกที่ทันสมัยและมีความน่าเชื่อถือ รวมทั้งสามารถวิพากษ์ข้อมูลนั้นได้ สามารถเขียนโครงร่างงานวิจัยในงานวิจัยของตนเองได้ถูกต้อง เข้าใจและปฏิบัติตามจริยธรรมในการทำงานงานวิจัย ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพได้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมระดับชาติหรือนานาชาติได้

๕.๓ ช่วงเวลา

ชั้นปี	รายวิชา	ช่วงเวลา
๒	รวม ๒๐๑: ระเบียบวิธีวิจัยทางฉุกเฉินการแพทย์ RAER 201: Research Methodology for Paramedic	ภาคการศึกษาที่ ๑ จำนวน ๓ หน่วยกิต
๒	รวม ๒๐๕: โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๑ RAER 205: Research project for paramedic 1	ภาคการศึกษาที่ ๒ จำนวน ๒ หน่วยกิต
๓	รวม ๓๐๙ : ระบาดวิทยาทางปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ RAER 309 : Epidemiology for Paramedic	ภาคการศึกษาที่ ๒ จำนวน ๒ หน่วยกิต
๔	รวม ๔๐๓: โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๒ RAER 403: Research project for paramedic 2	ภาคการศึกษาที่ ๑ จำนวน ๑ หน่วยกิต

๕.๔ จำนวนหน่วยกิต

- | | |
|---|-----------|
| (๑) รวม ๒๐๑ ระเบียบวิธีวิจัยทางฉุกเฉินการแพทย์ | ๓ (๒-๒-๕) |
| (๒) รวม ๓๐๙ ระบาดวิทยาทางฉุกเฉินการแพทย์ | ๒ (๒-๐-๔) |
| (๓) รวม ๒๐๕ โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๑ | ๒ (๐-๔-๕) |
| (๔) รวม ๔๐๓ โครงการวิจัยสำหรับฉุกเฉินการแพทย์ ๒ | ๑ (๐-๒-๕) |

๕.๕ การเตรียมการ

- (๑) จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีในชั้นเรียน
- (๒) มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการในการทำงานวิจัยให้กับนักศึกษาเป็นรายกลุ่ม โดยนักศึกษา ๓ คนต่อกลุ่ม ตั้งแต่ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑
- (๓) อาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อการวิจัย การเขียนเค้าโครงการวิจัย และติดตามการศึกษารายงานการวิจัยให้แล้วเสร็จในภาคการศึกษาที่ ๒ ของชั้นปีที่ ๔



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

- (๔) จัดเวทีให้นักศึกษาได้นำเสนอผลการวิจัยต่ออาจารย์และเพื่อนนักศึกษา
- (๕) อาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนางานและวิชาชีพ
เมื่อสำเร็จการศึกษาออกไปปฏิบัติงาน
- (๖) นำเสนองานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ โดยนำเสนอเป็นรายกลุ่ม

๕.๖ กระบวนการประเมินผล

- (๑) ประเมินความก้าวหน้าในการศึกษาวิจัย โดยใช้แบบประเมินกระบวนการวิจัย
- (๒) ประเมินความสนใจและความรับผิดชอบในการศึกษาวิจัย โดยการบันทึกของอาจารย์ที่ปรึกษา
- (๓) ประเมินพัฒนาการของผู้เรียน โดยใช้ Portfolio
- (๔) ประเมินรายงานการวิจัยและการนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบ rubric scale

หมวดที่ ๔ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
๑.๑ ด้านบุคลิกภาพ	- กำหนดระเบียบเกี่ยวกับการแต่งกายในการเข้าชั้นเรียนและการปฏิบัติงาน



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
<ul style="list-style-type: none"> - แต่งกายสุภาพเรียบร้อย ถูกกฎระเบียบและพร้อมสำหรับการปฏิบัติงาน - นำเสนอข้อมูลทางวิชาการอย่างมั่นใจ - มนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับบุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ชัดเจน - อบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการ เช่น Ted talk สำหรับนักศึกษาฉุกเฉินการแพทย์ - มีรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการนำเสนอของผู้เรียนเป็นหลัก เช่น Workshop, Simulation, Small group discussion, Group work, Bedside teaching, flipped classroom, Journal club และ Interactive - จัดให้มีชั่วโมงปฏิบัติงานนอกเวลาที่ห้องฉุกเฉิน หอสังเกตอาการผู้ป่วย ศูนย์รถกู้ชีพ
<p>๑.๒ ด้านภาวะผู้นำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - เข้าชั้นเรียนและปฏิบัติงานตรงต่อเวลา - กล้าตัดสินใจ ยอมรับฟังความเห็นของเพื่อนร่วมงาน - ประสานการทำงานกับบุคคลอื่นได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ Simulation ทุกวันพุธบ่ายของสัปดาห์ - ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรตามความสนใจเพื่อช่วยให้นักศึกษาทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะในการบริหารจัดการและการเป็นผู้นำ - จัดการเรียนการสอนในรูปแบบกลุ่มเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสแสดงความเป็นผู้นำ - ฝึกวินัยในการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและมีบทลงโทษที่ชัดเจน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
<p>๑.๓ ด้านวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถทำงานวิจัยได้ด้วยตนเองตั้งแต่การคิดค้นหัวข้อวิจัยจนกระทั่งการวิเคราะห์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยในทุกขั้นตอนของการทำงานวิจัย - มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัยในหลักสูตร - การขอทุนสนับสนุนการนำเสนองานวิจัยในหลักสูตรทั้งในระดับชาติ



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์และการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมระดับชาติและนานาชาติ	และนานาชาติ
๑.๔ มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง - มีทักษะการค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการด้วยตนเอง - พัฒนาองค์ความรู้ของตนเองตามหลักฐานเชิงประจักษ์	- ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ในการค้นคว้าศึกษาหาความรู้ - ส่งเสริมการเรียนการสอนด้วยหลักฐานทางวิชาการใหม่ๆ - กิจกรรมนอกหลักสูตรที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

๒. ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กับมาตรฐานวิชาชีพ หรือ มาตรฐานอุดมศึกษาแห่งชาติ

(แสดงในภาคผนวก ๓)

๓. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome หรือ Program Learning Outcome; PLOs) โดยได้ข้อมูลมาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เกณฑ์มาตรฐานทางวิชาชีพ และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ คณะฯ และภาควิชาฯ
เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ

PLO1 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

PLO1.1 ใช้ภาษาอังกฤษในการสนทนาสื่อสารทั่วไป ใช้ทักษะทางภาษาหาความรู้ได้

PLO1.2 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทั่วไปกับการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน และประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ในการปฏิบัติงานได้

PLO1.3 ประยุกต์หลักด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มาปรับใช้ในการปฏิบัติงานดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลร่วมกับบุคลากรต่างวิชาชีพ

PLO1.4 ประยุกต์ความรู้ ที่เกี่ยวกับระบบการให้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินได้

PLO1.5 ประยุกต์ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป กฎหมายที่เกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อใช้ในการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลได้

PLO2 แสดงออกถึงความสามารถในการสื่อสารกับผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ญาติ และบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ ที่จุดเกิดเหตุ และสื่อสารกับแพทย์อำนาจการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ

PLO2.1 สื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉินด้วยวิทยุสื่อสารได้ถูกต้องและใช้ภาษาเฉพาะสำหรับการสื่อสารด้วยวิทยุสื่อสารได้

PLO2.2 สื่อสารอาการเจ็บป่วยกับแพทย์อำนาจการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

PLO2.3 สื่อสารกับผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน และญาติในขณะที่ปฏิบัติงานนอกโรงพยาบาลได้เหมาะสม ด้วยวาจาท่าทางที่สุภาพ และตรงประเด็น

PLO2.4 รายงานอาการผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินและการรักษาพยาบาลที่ทำนอกโรงพยาบาลให้กับโรงพยาบาลปลายทางได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ

PLO2.5 บันทึกข้อมูลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินได้ถูกต้อง ครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

PLO3 สามารถทำงานวิจัยหรือพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณภาพ วิเคราะห์ ข้อมูล และนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

- PLO3.1 ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเพื่อทำงานวิจัยทางการแพทย์ฉุกเฉินได้
- PLO3.2 สืบค้นข้อมูลทางระบาดวิทยาคลินิกที่ทันสมัยและมีความน่าเชื่อถือ รวมทั้งสามารถวิพากษ์ข้อมูลนั้นได้
- PLO3.3 เขียนโครงร่างงานวิจัยได้ถูกต้องตามเกณฑ์ของหน่วยจริยธรรมการวิจัยในคน
- PLO3.4 เข้าใจและปฏิบัติตามจริยธรรมในการทำงานงานวิจัยตามเกณฑ์ของหน่วยจริยธรรมการวิจัยในคน
- PLO3.5 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพได้ด้วยตนเอง
- PLO3.6 นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ

PLO4 ให้การดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่จุดเกิดเหตุและระหว่างนำส่งมายังโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

- PLO4.1 ชักประวัติและตรวจร่างกายผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลและระหว่างนำส่งได้อย่างเหมาะสม
- PLO4.2 ทำการคัดแยก ให้คำแนะนำเบื้องต้น ดูแลรักษา ประสานงานนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ
- PLO4.3 ทำการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างนำส่งโรงพยาบาลและการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม
- PLO4.4 ทำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ณ จุดเกิดเหตุ ระหว่างนำส่งโรงพยาบาลและการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม
- PLO4.5 ทำหัตถการขั้นพื้นฐานและขั้นสูงตามมาตรฐานวิชาชีพฉุกเฉินการแพทย์ได้
- PLO4.6 ทำการยกและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม
- PLO4.7 ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับนิติเวชศาสตร์ทางฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้เจ็บป่วยนอกโรงพยาบาลได้
- PLO4.8 บริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน อุบัติเหตุหมู่ ภาวะสาธารณภัยและภัยพิบัติในพื้นที่นอกโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม

PLO5 แสดงออกถึงการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจให้พร้อมปฏิบัติงานทางการแพทย์ฉุกเฉิน

- PLO5.1 พัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายให้พร้อมปฏิบัติงานทางการแพทย์ฉุกเฉิน



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

PLO5.2 พัฒนาสมรรถภาพทางจิตใจให้พร้อมปฏิบัติงานทางการแพทย์ฉุกเฉิน

PLO5.3 ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการวงจรชีวิตทางปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ไปใช้ในการปฏิบัติงานทางการแพทย์ฉุกเฉิน

PLO6 แสดงออกถึงความสามารถในการเผยแพร่องค์ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลให้กับบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ หรือประชาชนทั่วไปได้

PLO6.1 ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเรียนรู้ไปใช้ในการสอนบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินและประชาชนทั่วไปได้

PLO6.2 แสดงออกถึงความสามารถในการนำเสนอทางวิชาการในชั้นเรียน

PLO6.3 เผยแพร่องค์ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉินสู่ผู้อื่นได้

PLO7 ปฏิบัติงานและประพฤติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมอันดี มีจิตสาธารณะ สามารถปรับตัวเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ชุมชน และสังคม เคารพในศักดิ์ศรีและคุณค่าความเป็นมนุษย์

PLO7.1 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพของนักฉุกเฉินการแพทย์ได้

PLO7.2 ปฏิบัติงานและประพฤติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมอันดี

PLO7.3 มุ่งมั่นปฏิบัติงานเพื่อส่วนรวม มีจิตสาธารณะ

PLO7.4 เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น ทั้งในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>PLO1 ประยุกต์ความรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ทั่วไป ในการดูแลผู้ เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ</p>	<p>ชั้นปีที่ ๑ - ๒</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การบรรยาย (Lecture) - การทำงานกลุ่ม (Group work) - การเรียนกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่ม การเรียนแบบทีมเป็นฐาน (Team-based learning) - การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (Laboratory) <p>ชั้นปีที่ ๓ - ๔</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การสอนข้างเตียงผู้ป่วย (Bedside teaching) - การเรียนการสอนแบบ flipped classroom - การเรียนกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่ม การเรียนแบบทีมเป็นฐาน (Team-based learning) - เขียนรายงานผู้ป่วย - การปฏิบัติงานนอกเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความรู้และประยุกต์ความรู้ในการสอบข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ได้แก่ MCQs, CRQ, SAQs และ MEQs เป็นต้น - การสอบภาคปฏิบัติ OSCE (Objective Structured Clinical Examination) - การประเมินรายงานผู้ป่วย - Workplace based assessment - Comprehensive exam โดยจะทำการประเมินครั้งที่ ๑ ตอนที่นักศึกษาจบการศึกษาในชั้นปีที่ ๑ ขึ้นชั้นปีที่ ๒ การประเมินครั้งที่ ๒ ช่วงที่นักศึกษา จบการศึกษาในชั้นปีที่ ๒ ขึ้นชั้นปีที่ ๓ ครั้งที่ ๓ ช่วงที่นักศึกษาจบการศึกษาในชั้นปีที่ ๓ ขึ้นชั้นปีที่ ๔ และการประเมินครั้งที่ ๔ ก่อนนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>PLO2 แสดงออกถึงความสามารถในการสื่อสารกับผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินญาติ และบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ ที่จุดเกิดเหตุ และสื่อสารกับแพทย์อำนวยการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ</p>	<p>ชั้นปีที่ ๑ - ๒</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การบรรยาย (Lecture) - การทำงานกลุ่ม (Group work) - การเรียนกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่ม การเรียนแบบทีมเป็นฐาน (Team-based learning) <p>ชั้นปีที่ ๓ - ๔</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การสอนข้างเตียงผู้ป่วย (Bedside teaching) - การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) - การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (workshop) - การปฏิบัติงานนอกเวลา - การปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (Field Practice) 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความรู้และประยุกต์ความรู้ในการสอบข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ได้แก่ MCQs, CRQ, SAQs และ MEQs เป็นต้น - การสอบภาคปฏิบัติ OSCE (Objective Structured Clinical Examination) - Workplace based assessment - การประเมินจากการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลอง (Simulation Evaluation) - การประเมินและสังเกตพฤติกรรมสื่อสารของนักศึกษาในสถานการณ์ต่างๆ แบบ 360 องศา



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO3 สามารถทำงานวิจัยหรือพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล	ชั้นปีที่ ๒ - ๔ - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การเรียนกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่ม - การมอบหมายงาน หรือโครงการวิจัย ให้นักศึกษารับผิดชอบในรูปแบบงานกลุ่ม - การนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยในชั้นปีที่ ๒ การนำเสนอผลงานวิจัยในชั้นปีที่ ๔ - การเรียนการสอนแบบ Journal club - การปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (Field Practice)	- การประเมินความรู้และประยุกต์ความรู้ในการสอบข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ได้แก่ MCQs, SAQs และ MEQs เป็นต้น - การประเมินการนำเสนอเค้าโครงงานวิจัย ในชั้นปีที่ ๒ - การประเมินผลงานวิจัยฉบับเต็มในชั้นปีที่ ๔



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>PLO4 ให้การดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่จุดเกิดเหตุและระหว่างนำส่งมายังโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ</p>	<p>ชั้นปีที่ ๑ - ๒</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การบรรยาย (Lecture) - การทำงานกลุ่ม (Group work) - การเรียนกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่ม การเรียนแบบทีมเป็นฐาน (Team-based learning) - การปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (Field Practice) <p>ชั้นปีที่ ๓ - ๔</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การสอนข้างเตียงผู้ป่วย (Bedside teaching) - การเรียนการสอนแบบ flipped classroom - การเรียนกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่ม การเรียนแบบทีมเป็นฐาน (Team-based learning) - เขียนรายงานผู้ป่วย - การปฏิบัติงานนอกเวลา - การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ - การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) - การปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (Field Practice) 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความรู้และประยุกต์ความรู้ในการสอบข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ได้แก่ MCQs, CRQ, SAQs และ MEQs เป็นต้น - การสอบภาคปฏิบัติ OSCE (Objective Structured Clinical Examination) - การประเมินรายงานผู้ป่วย - Workplace based assessment - การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานของนักศึกษาในแหล่งฝึกแบบ 360 องศา - การประเมินนักศึกษาในสถานการณ์จำลอง (Simulation Evaluation)



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO5 แสดงออกถึงการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจให้พร้อมปฏิบัติงานทางการแพทย์ฉุกเฉิน	<p>ชั้นปีที่ ๑ - ๒</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การบรรยาย (Lecture) - การทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายพื้นฐาน <p>ชั้นปีที่ ๓ - ๔</p> <ul style="list-style-type: none"> - การฝึกอบรบเชิงปฏิบัติการ - การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) - การปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (Field Practice) 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความก้าวหน้าของการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกาย - การสังเกตการปฏิบัติงานของนักศึกษาในแหล่งฝึกแบบ 360 องศา - แบบประเมินการขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาของนักศึกษาซึ่งมีการประเมินสมรรถภาพทางจิตใจอยู่แล้วในรูปแบบ rubric scale

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO6 แสดงออกถึงความสามารถในการเผยแพร่องค์ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลให้กับบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ หรือประชาชนทั่วไปได้	<p>ชั้นปีที่ ๑ - ๒</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การบรรยาย (Lecture) <p>ชั้นปีที่ ๓ - ๔</p> <ul style="list-style-type: none"> - การฝึกอบรบเชิงปฏิบัติการ - การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion) - การทำงานกลุ่ม (Group work) - การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน (presentation) 	<ul style="list-style-type: none"> - การนำเสนอผลงาน (presentation) ในชั้นเรียน - การนำเสนอผลงานในรูปแบบ Clip VDO Presentation และเผยแพร่สู่สื่อสาธารณะ ได้แก่ youtube - การประเมินการอภิปรายกลุ่มย่อยและการทำงานกลุ่ม - การประเมินจากการเรียนในรายวิชา การปฏิบัติงานนอกเวลา และการเป็นผู้ช่วยสอนของอาจารย์ในงานสอนต่างๆ โดยมีแบบประเมินในรูปแบบ rubric scale



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO7 ปฏิบัติงานและประพฤติดนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมอันดี มีจิตสาธารณะ สามารถปรับตัวเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ชุมชน และสังคม เคารพในศักดิ์ศรีและคุณค่าความเป็นมนุษย์	<p>ชั้นปีที่ ๑ - ๒</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive lecture) - การอภิปรายปัญหาผู้ป่วยจากกรณีศึกษา (Case-based learning) <p>ชั้นปีที่ ๓ - ๔</p> <ul style="list-style-type: none"> - การฝึกปฏิบัติ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานการณ์จริงภายใต้การกำกับดูแลจากอาจารย์ผู้สอน - การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion) - การปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (Field Practice) - การปฏิบัติงานในแหล่งฝึก 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย การปฏิบัติงานทางคลินิก และในกิจกรรมการเรียนต่างๆ แบบ 360 องศา - การประเมินความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย - การประเมินการเข้าชั้นเรียนและการเข้าร่วมกิจกรรม - การประเมินจากการเรียนในรายวิชา การปฏิบัติงานนอกเวลา และการเป็นผู้ช่วยสอนของอาจารย์ในงานสอนต่างๆ โดยมีแบบประเมินในรูปแบบ rubric scale

๓. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ดูรายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายในภาคผนวก ๔ หน้า ๑๓๘ - ๑๔๑



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หมวดที่ ๕ หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๕๘) ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๕๘) ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๕๙) และประกาศคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี โดยกำหนดการให้เกรดและการตัดสินผล ดังนี้

(๑) การประเมินภาคทฤษฎี ได้แก่ การสอบชนิดต่างๆ ได้แก่ การสอบ multiple choice question (MCQ), modified essay question (MEQ), constructed response question (CRQ) และ short answer question (SAQ)

(๒) การประเมินภาคปฏิบัติ ได้แก่ การสอบ objective structured clinical examination (OSCE) การประเมินการปฏิบัติงานโดยการสังเกตพฤติกรรม (direct observation) และการสอบ long case

(๓) การประเมินด้านเจตคติ ใช้แบบฟอร์มการประเมินผลโดยการสังเกตของอาจารย์หรือแพทย์ประจำบ้าน ประเมินจาก ๖ องค์ประกอบ คือ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ การทำงานเป็นทีม การเห็นประโยชน์ผู้ป่วย การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเจตคติที่ดีต่อการบริการแบบองค์รวม

การตัดสินการประเมินด้านเจตคติทำด้วย สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีแต้ม ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
O	ดีเด่น (outstanding)
S	น่าพอใจ (satisfactory)
M	ควรปรับปรุง (marginal) ตัวอย่าง : ๑. มาสายเกิน ๑๕ นาที ๓ ครั้ง โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ครั้งที่ ๑,๒ ตักเตือนทางวาจา ครั้งที่ ๓ ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร และได้สัญลักษณ์ M ๒. ขาดเรียนโดยไม่แจ้งล่วงหน้า และไม่มีเหตุผลอันสมควร ๓. ฝ่าฝืนระเบียบ ของภาควิชาฯ คณะฯ มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลสมทบ และโรงพยาบาลชุมชน ๔. มีกิริยามารยาท หรือ ความประพฤติไม่เหมาะสม เช่น การแต่งกายไม่เรียบร้อย คุย หัว คุยโทรศัพท์ในห้องเรียนเป็นประจำ ฯลฯ



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

การตัดสินการประเมินด้านเจตคติทำด้วย สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีแต้ม (ต่อ)

สัญลักษณ์	ความหมาย
U	<p>ไม่น่าพอใจ (unsatisfactory) ตัวอย่าง :</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ติด M (ได้รับการตักเตือนจากอาจารย์ และแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้นักศึกษารับทราบ) และไม่มีการปรับปรุงแก้ไข ๒. บิดเบือนข้อมูล ๓. ไม่รับผิดชอบผู้ป่วยหรืองานที่ได้รับมอบหมาย ๔. ฝ่าฝืนระเบียบของภาควิชา/คณะฯ มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลสมทบ และโรงพยาบาลชุมชน ๕. ปลอมลายเซ็นและเอกสาร ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ๖. ขาดเรียนโดยไม่แจ้งล่วงหน้า และไม่มีเหตุผลอันสมควร ๗. ททุจริตการสอบ ๘. ลักทรัพย์ ๙. จงใจละเมิดสิทธิผู้ป่วยหรือเจตนาทำเวชปฏิบัติโดยที่ผู้ป่วยเดือดร้อนหรือไม่ยินยอม ๑๐. มีความประพฤติที่ก่อเกิดผลเสียหายต่อผู้อื่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง <p>หมายเหตุ นักศึกษาที่ได้ผลการเรียนเป็น M 3 ครั้ง เท่ากับ U</p>

การคิดคะแนน มีเกณฑ์ในการคิดคะแนนดังนี้

การประเมินแต่ละรายการจะให้เป็นคะแนนเต็ม (๑ - ๔)

หมวด ๑ ภาคทฤษฎี คือ การสอบข้อเขียน นักศึกษาจะต้องได้แต้มของการสอบแต่ละชนิด ไม่น้อยกว่า ๒.๐ จึงจะถือว่าสอบผ่าน

หมวด ๒ ภาคปฏิบัติ นักศึกษาจะต้องได้แต้มของการสอบปฏิบัติ (OSCE) ไม่น้อยกว่า ๒.๐ จึงจะถือว่าสอบผ่านและเมื่อรวมกับคะแนนการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาจะต้องได้แต้มตามเกณฑ์ที่



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หลักสูตรฯ กำหนด คือ ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จึงจะถือว่าผ่าน จากนั้นคูณด้วยค่าถ่วงน้ำหนัก และรวมคะแนนทั้งหมดเป็นคะแนนสุดท้าย **แล้วเทียบคะแนนเต็มเป็นเกรด ดังนี้**

แต้มรวม	เกรด
๓.๕๑ - ๔.๐๐	A
๓.๒๕ - ๓.๕๐	B+
๓.๐๐ - ๓.๒๔	B
๒.๕๐ - ๒.๙๙	C+
๒.๐๐ - ๒.๔๙	C
๑.๕๐ - ๑.๙๙	D+
๑.๐๐ - ๑.๔๙	D
<๑.๐๐	F

การตัดสินผลการศึกษา

๑. นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ มิเช่นนั้นจะไม่มีสิทธิ์ในการเข้าสอบलगอง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น กรรมการการศึกษาของภาควิชาฯ จะพิจารณาเป็นรายบุคคล

๒. ในกรณีที่มีการประเมินมิติด้านคุณธรรม จริยธรรม (ethics and moral) ไม่ผ่านจะได้สัญลักษณ์ U จะไม่พิจารณาคะแนนในมิติด้านอื่น ๆ โดยถือว่าไม่ผ่านการประเมินรายวิชานี้ และได้เกรด F ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓. การตัดสิน

๓.๑ เมื่อนำคะแนนการสอบทุกชนิดและคะแนนการปฏิบัติงานมารวมกันแล้วต้องได้แต้มรวม ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ โดยต้องผ่านการประเมินผลทั้งสองกรณี

(๑) การสอบ เช่น MCQ, SAQ/CRQ, MEQ, OSCE, Long case, Oral ฯลฯ นักศึกษาจะต้องสอบได้แต้มในแต่ละชนิดของการสอบไม่ต่ำกว่า ๒.๐ จึงจะถือว่าสอบผ่าน

(๒) การปฏิบัติงานต่าง ๆ นักศึกษาจะต้องได้แต้มไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จึงจะถือว่าผ่านการประเมินแล้วปรับแต้มรวมเป็นสัญลักษณ์ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F โดยนักศึกษาจะต้องได้สัญลักษณ์ตั้งแต่ C ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านการประเมินผลรายวิชา

๓.๒ กรณีนักศึกษาที่ได้แต้มรวมเท่ากับหรือมากกว่า ๒.๐๐ แต่ผลการสอบชนิดใดชนิดหนึ่งไม่ผ่าน

(แต้มต่ำกว่า ๑.๕๐) ภาควิชาแจ้งเกรดเป็น X และให้โอกาสสอบแก้ตัว ๑ ครั้ง ภายในเวลาที่ภาควิชาฯ กำหนด หากสอบผ่านจะได้เกรดตามแต้มรวมจริง แต่ถ้าไม่ผ่านการสอบจะได้รับเกรด D+ และต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ



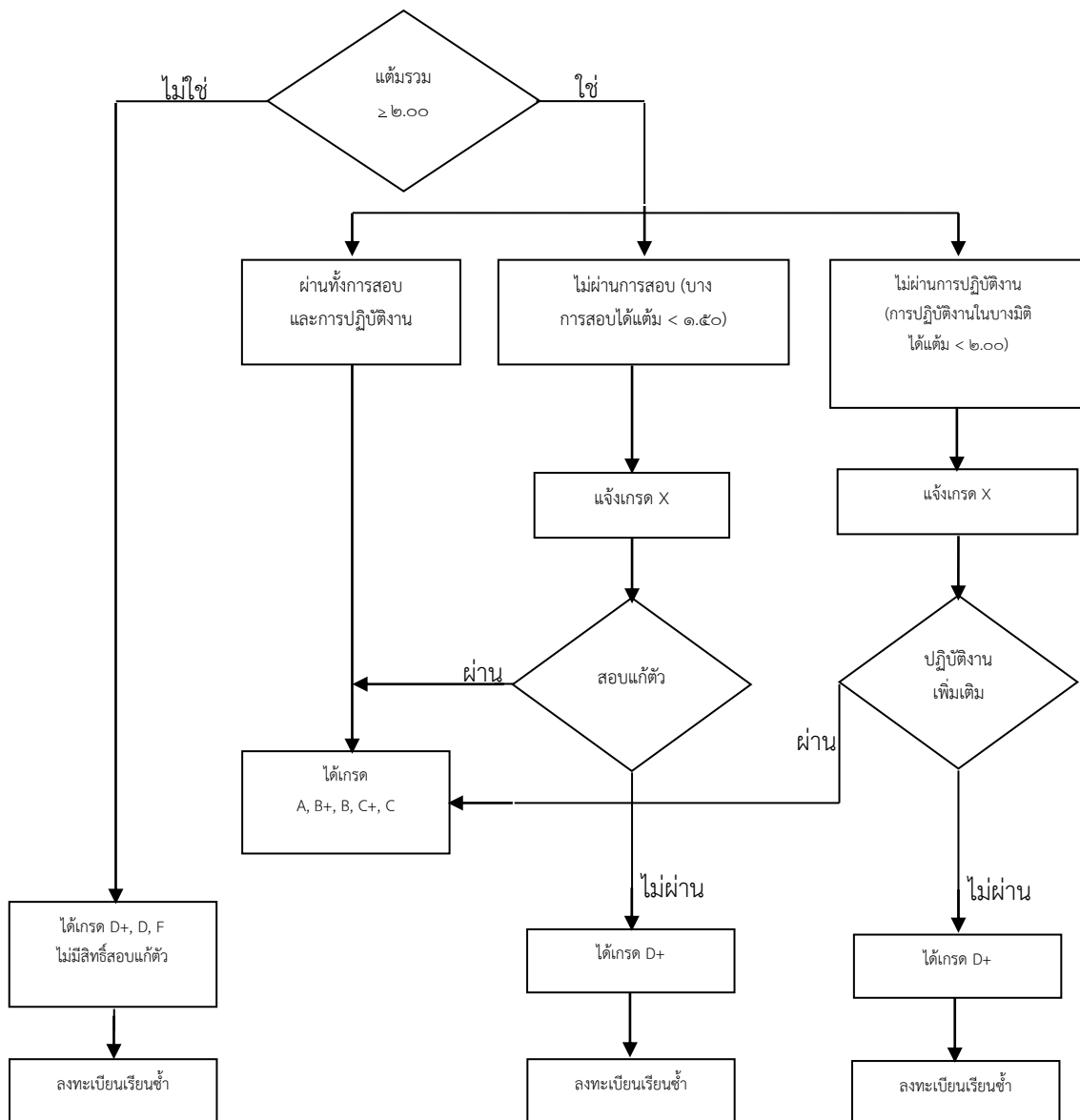
ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๓.๓ กรณีนักศึกษาได้แต้มรวมเท่ากับหรือมากกว่า ๒.๐๐ แต่ผลการประเมินที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ได้แต้มต่ำกว่า ๒.๐๐ ภาควิชาแจ้งเกรดเป็น X และให้โอกาสปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามที่ภาควิชา เห็นสมควร หากผ่านการประเมินจะได้เกรดตามแต้มรวมจริง แต่ถ้าไม่ผ่านการประเมินจะได้รับเกรด D+ และต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓.๔ กรณีนักศึกษาได้แต้มรวมต่ำกว่า ๒.๐๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบแก้ตัว ได้เกรดเป็นสัญลักษณ์ D+, D, F ตามแต้มรวม ที่ได้จริง และต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

การสอบแก้ตัว





ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาลัยการศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคุณนการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

๒.๑ ระดับรายวิชา

- ๒.๑.๑ ประธานรายวิชาและคณะอนุกรรมการรายวิชากำหนดวิธีและเครื่องมือในการประเมินผลรายวิชา โดยมีการจัดทำตารางสัดส่วนข้อสอบ (Table Of Specification) และมีการวิเคราะห์ข้อสอบก่อนการสอบ เพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีมาตรฐาน
- ๒.๑.๒ ประธานรายวิชาและคณะอนุกรรมการรายวิชาวิเคราะห์ผลการสอบและผลการประเมินของนักศึกษา ร่วมกับพิจารณาว่านักศึกษาผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ใน มคอ.๓ และ มคอ.๔ หรือไม่
- ๒.๑.๓ เมื่อสิ้นสุดทุกปีการศึกษา ประธานรายวิชาและคณะอนุกรรมการรายวิชาจะจัดประชุม/ติดต่อขอความคิดเห็นจากอาจารย์ที่ร่วมสอนรวมทั้งพิจารณาสรุปผลการประเมินการสอน ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อกำหนดประเด็นที่เห็นสมควรจัดให้มีการปรับปรุงในการศึกษาต่อไป ทั้งนี้หา ลำดับการสอน วิธีการสอน และการประเมินผล เพื่อเป็นการประกันคุณภาพภายในระดับรายวิชา
- ๒.๑.๔ ประธานรายวิชาและคณะอนุกรรมการรายวิชารายงานผลการประชุมรายวิชาประจำปีไปยังประธานหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรในภาพรวมต่อไป

๒.๒ ระดับหลักสูตร กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาต้องผ่านเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- ๒.๒.๑ การสอบรวบยอดระดับคลินิก ภาคทฤษฎี ประเภท Multiple Choice Question (MCQ) โดยหลักสูตรฯ จัดสอบสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑
- ๒.๒.๒ การสอบรวบยอดระดับคลินิก ภาคปฏิบัติ ประเภท Objective Structured Clinical Examination (OSCE) โดยหลักสูตรฯ จัดสอบสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒
- ๒.๒.๓ การประเมินพฤติกรรม ประสพการณ์การเรียนรู้/ฝึกทักษะ และเจตคติของนักศึกษา

๒.๓ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- ๒.๓.๑ ดำเนินการโดยการศึกษาประเมินและติดตามบัณฑิตทุกปี และนำผลการศึกษาประเมินมาปรับปรุงหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนการสอน
- ๒.๓.๒ ข้อมูลที่มีการติดตาม ได้แก่ ร้อยละของการได้งานทำที่ตรงกับสาขาวิชาของบัณฑิตที่จบการศึกษา ความพึงพอใจของหัวหน้างานที่มีต่อบัณฑิตที่จบในหลักสูตร ผลการสอบผ่านเพื่อรับประกาศนียบัตร นักฉุกเฉินการแพทย์ของนักศึกษาในหลักสูตร เทียบกับสถาบันอื่น ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรจากบัณฑิตที่จบการศึกษาไปแล้ว



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรฯ เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้

- ๓.๑ เป็นผู้มีความประพฤติดีเหมาะสมแก่ศักดิ์ศรีแห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาฉุกเฉินการแพทย์
- ๓.๒ สอบผ่านทุกรายวิชาครบตามหลักสูตร
- ๓.๓ ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๓.๔ ต้องผ่านการสอบรวบยอด (comprehensive examination)
- ๓.๕ มีความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.๒๕๖๐

๔. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตร สามารถอุทธรณ์ผลการเรียนได้ โดยมีระบบในการอุทธรณ์ที่มี ๔ ระดับ

ขั้นตอนการอุทธรณ์ ๔ ระดับ			
ลำดับขั้น	ผู้รับผิดชอบ	ระดับ	ขั้นตอน
ขั้นที่ ๑	อาจารย์ประจำรายวิชา	ภาควิชาฯ	ขั้นตอนการอุทธรณ์ ต้องทำเป็นลำดับขั้นตั้งแต่ ขั้นที่ ๑ โดยสามารถยื่นใบคำร้องขออุทธรณ์ผลการเรียนได้ที่ ภาควิชาฯ
ขั้นที่ ๒	อาจารย์ประจำหลักสูตร	ภาควิชาฯ	
ขั้นที่ ๓	รองคณบดีฝ่ายการศึกษา	คณะฯ	
ขั้นที่ ๔	รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษา	มหาวิทยาลัยฯ	

นอกจากนี้ คณะฯ ประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการในการอุทธรณ์ให้นักศึกษาทราบ นักศึกษาที่ถูกลงโทษ มีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานการศึกษา ระดับปริญญา และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หมวดที่ ๖ การพัฒนาคณาจารย์

๑. เตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ๑.๑ อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้ารับการปฐมนิเทศและการอบรมอาจารย์ใหม่ ที่ประกอบด้วย
 - (๑) บทบาทหน้าที่และความสำคัญของการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ด้วยการอบรมระยะสั้นเรื่องแพทยศาสตรศึกษา
 - (๒) หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในคณะฯ และกิจกรรมต่างๆ ของคณะฯ
 - (๓) สิทธิประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่างๆ
- ๑.๒ ภาควิชามอบหมายอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่
 - (๑) ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในคณะฯ
 - (๒) ให้คำแนะนำ และนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องสอนคู่กับอาจารย์อาวุโส
 - (๓) ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่
- ๑.๓ อาจารย์ทุกคนได้รับการพัฒนาอย่างทั่วถึงในด้านการจัดการเรียนการสอน และความรู้ที่ทันสมัยในทางการแพทย์ ตลอดจนการวิจัย โดยจัดกิจกรรมพัฒนาวิชาการภายในคณะฯ และส่งเสริมให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาและอบรมในสถาบันการศึกษาอื่น ดังนี้
 - (๑) สนับสนุนให้เข้าร่วมอบรม ประชุมวิชาการภายในมหาวิทยาลัย
 - (๒) สนับสนุนให้เข้าร่วมอบรม ประชุมวิชาการภายนอกมหาวิทยาลัย
 - (๓) ศึกษาดูงานอบรมในต่างประเทศ
 - (๔) สนับสนุนให้เป็นนักวิจัยของคณะฯ
 - (๕) ร่วมทีมวิจัยกับนักวิจัยอาวุโสในภายในคณะฯ หรือภายนอกคณะฯ และตีพิมพ์ผลงาน
 - (๖) เข้าร่วมประชุมเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
 - (๗) สนับสนุนให้ลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์หรือวิชาการ



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาลัยการศึกษาด้านการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์และบุคลากร

๒.๑ การพัฒนาทักษะประสบการณ์การจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (๑) จัดระบบการประเมินการสอนของอาจารย์ และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทุกปี เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาให้ได้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด
- (๒) จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวน/ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนประจำปี
- (๓) จัดอบรมประจำปีเกี่ยวกับทักษะการสอน และการประเมินผลที่ทันสมัยเพื่อสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
- (๔) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการและศึกษาดูงานด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- (๕) พัฒนาระบบการประเมินโดยผู้ร่วมงาน
- (๖) พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

๒.๒ การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (๑) จัดประชุมวิชาการภายในหน่วยงานในลักษณะต่างๆ โดยมีการนำเสนอผลงานที่เกิดจากการรวบรวมองค์ความรู้ การค้นพบความรู้ใหม่ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน
- (๒) ส่งเสริมให้คณาจารย์เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยมีการสนับสนุนให้มีการศึกษาต่อเนื่อง สนับสนุนให้อาจารย์ไปประชุม อบรม สัมมนา ทั้งภายในและภายนอกคณะฯ และสนับสนุนให้อาจารย์ได้ศึกษาต่อทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อเพิ่มคุณวุฒิ นอกจากนี้ คณะฯ ยังสนับสนุนงบประมาณในการอบรมและนำเสนอผลงานต่างประเทศอีกด้วย
- (๔) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และพัฒนาการเรียนการสอนและความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ

๒.๓ ตัวชี้วัด / ตัวบ่งชี้

- (๑) ผลิตผลงานวิจัย ๐.๖ เรื่อง/คน/ปี และผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ในระดับนานาชาติ (ตามเกณฑ์ของคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล)
- (๒) จำนวนงานวิจัยที่ตีพิมพ์ระดับนานาชาติของอาจารย์เทียบกับคู่มือระดับภาควิชาฯ
- (๓) จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่เข้าอบรมด้านแพทยศาสตร์ศึกษาในแต่ละปี
- (๔) ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการเรียนการสอนในหลักสูตร ความพึงพอใจอาจารย์



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาลัยการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคุณนการแพทย์

คณะแพทยศาสตรรโรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร

๑. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตร มีการกำกับมาตรฐานโดยสอดคล้องกับมหาวิทยาลัยมหิดลซึ่งได้มีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพด้าน การศึกษาโดยใช้เกณฑ์คุณภาพการศึกษา เพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX หรือ Criteria for Education Performance Excellence) ในการประเมินการศึกษาในระดับคณะฯ และการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรใช้เกณฑ์ของเครือข่าย มหาวิทยาลัยกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance Criteria) นอกจากนี้ หลักสูตร ยังดำเนินการตาม ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ หลักเกณฑ์และ เงื่อนไขการรับรององค์กรหรือสถาบันการศึกษาที่ดำเนินการหลักสูตรปริญญาสาขาคุณนการแพทย์ พ.ศ. ๒๕๕๖

- ๑.๑ แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการ ติดตาม ปรับปรุง การดำเนินงานของหลักสูตรฯ ทุกปีการศึกษา
- ๑.๒ การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร มีภาระหน้าที่ในการบริหาร พัฒนาหลักสูตร และควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน จำนวน ๕ คน โดยต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้คือ คุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชา และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทาง วิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง
- ๑.๓ พัฒนาหลักสูตรและรายวิชาที่เกี่ยวข้องโดยอ้างอิงจาก อำนางหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดใน การปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และรายงานประจำปีของประธานรายวิชาและคณะอนุกรรมการรายวิชา (อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการ ดำเนินงานของหลักสูตร)
- ๑.๔ จัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) และรายละเอียดของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.๔) โดย ประธานรายวิชาและคณะอนุกรรมการรายวิชาเป็นผู้จัดทำ ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร และเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- ๑.๕ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา
- ๑.๖ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ตัวบ่งชี้/ตัววัด ในการประเมินประสิทธิผล-ประสิทธิภาพ ของการจัดการกระบวนการนี้

รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ประจำปีการศึกษาตามกรอบ มคอ.๗ และรายงานการประเมินตนเองตาม
เกณฑ์ AUN-QA ของทุกปีการศึกษา

๒. บัณฑิต

- ๒.๑ ดำเนินการโดยการศึกษาประเมินและติดตามบัณฑิตทุกปี และนำผลการศึกษาประเมินมาปรับปรุงหลักสูตร
และกระบวนการจัดการเรียนการสอน
- ๒.๒ ข้อมูลที่มีการติดตาม ได้แก่ ร้อยละของการได้งานทำที่ตรงกับสาขาวิชาของบัณฑิตที่จบการศึกษา
ความพึงพอใจของหัวหน้างานที่มีต่อบัณฑิตที่จบในหลักสูตรฯ ผลการสอบผ่านเพื่อรับประกาศนียบัตร
นักฉุกเฉินการแพทย์ของนักศึกษาในหลักสูตรฯ เทียบกับสถาบันอื่น ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของ
หลักสูตรจากบัณฑิตที่จบการศึกษาไปแล้ว

ตัวบ่งชี้/ตัววัด ในการประเมินประสิทธิผล-ประสิทธิภาพของบัณฑิต เช่น อัตราการได้งาน ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
ยังไม่มีข้อมูลเนื่องจากยังไม่มีบัณฑิตที่จบการศึกษา

๓. นักศึกษา

๓.๑ กระบวนการรับนักศึกษา

หลักสูตร มีนโยบายและเกณฑ์สำหรับการรับนักศึกษาที่ชัดเจน มีการเก็บข้อมูลการเข้าถึงเกณฑ์สำหรับการรับ
นักศึกษา และหลังสิ้นสุดปีการศึกษาทุกปีมีการทบทวนกระบวนการและวิธีรับสมัครนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อหลักสูตร
ให้ทันสมัยและเข้าถึงกลุ่มลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากที่สุด



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แผนการรับสมัครนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อหลักสูตร			
วิธีการ	วิธีการดำเนินการสอบ	เกณฑ์การคัดเลือก	จำนวนนักศึกษา ที่รับ
๑. ระบบรับตรงโดย คณะฯ	ดำเนินการรับสมัครและจัดสอบโดย ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งผู้สมัครจะต้องเข้ารับการทดสอบเพื่อวัด ความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด	- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง สาขาเวชกิกฉุกเฉิน (AEMT) หรือ สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ - สอบวัดความรู้พื้นฐานทางปฏิบัติการฉุกเฉิน การแพทย์ กฎหมายจริยธรรมทางปฏิบัติการ ฉุกเฉินการแพทย์ ความรู้พื้นฐานด้านกายวิภาค ศาสตร์ และความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ	๒๒
๒. ระบบมหิดลรับตรง	สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) เป็นผู้ดำเนินการ ทั้งการจัดทำข้อสอบ จัดสนามสอบ และตรวจให้คะแนน	- โครงการโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ - มีเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX) ไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕ - มีคะแนนสอบวิชาสามัญ ๗ วิชา ได้แก่ เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา คณิตศาสตร์ ๑ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๒๐% ในแต่ละวิชา และคะแนนรวมไม่ต่ำกว่า ๕๐% - มีผลการทดสอบความถนัดทางวิทยาศาสตร์ (PAT2) เพื่อประกอบการสอบสัมภาษณ์ แต่ไม่นำมาใช้ในการคัดเลือก	๓
๓. ระบบกลาง Admission	ดำเนินการรับสมัครโดยสมาคมอิการบดี แห่งประเทศไทย (สอท.)	จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ เทียบเท่าภายในปีการศึกษา ๒๕๕๙ รับจำนวน ทั้งสิ้น ๑๕ คน และผู้สมัครจะต้องมีคะแนน รายวิชาครบตามองค์ประกอบที่คณะ/สาขาวิชา กำหนด ดังนี้ - ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร (GPAX) ให้ค่าน้ำหนัก ๒๐% - ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ให้ค่าน้ำหนัก ๓๐% - ผลการทดสอบความถนัดทั่วไป (GAT) ให้ค่า น้ำหนัก ๒๐% และผลการทดสอบความถนัดทาง วิทยาศาสตร์ (PAT2) ให้ค่าน้ำหนัก ๓๐%	๑๕



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๓.๒ การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตร จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่พร้อมแจกคู่มือนักศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา

๓.๓ การสร้างความผูกพัน

หลักสูตร ได้รับการสนับสนุนโครงการต่างๆ และงบประมาณจากคณะฯ ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมทั้งทางด้านวิชาการและกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังได้รับการสนับสนุนจากงานกิจการนักศึกษาของคณะฯ และกองกิจการนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล ในการทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งกิจกรรมที่เป็นโครงการของมหาวิทยาลัยและโครงการที่นักศึกษาพัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความผูกพัน

หลักสูตร จัดการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไปในชั้นปีที่ ๑ ที่มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จังหวัดนครปฐม ซึ่งได้รับการจัดอันดับเป็นสถาบันการศึกษาสีเขียว (green campus) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอันดับที่ ๑ ของประเทศไทย อันดับ ๔ ของเอเชีย และอันดับ ๓๑ ของโลก และในชั้นปีที่ ๒-๔ หลักสูตรฯ จัดการเรียนการสอนที่ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งเป็นสถาบันศึกษาที่มีความพร้อมทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนซึ่งเป็นที่ปัจจัยสำคัญในการสร้างความผูกพันของนักศึกษาเช่นกัน

๓.๔ การให้คำปรึกษา

การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาประจำสายวิจัย เพื่อมีการรับฟังประสิทธิภาพการศึกษาและภาระงานของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด โดยวางแผนให้สัดส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษาต่อนักศึกษาในแต่ละชั้นปีประมาณ ๓:๑ และมีการกำหนดให้นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาทุกวันพุธของสัปดาห์ เมื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรรับทราบปัญหาจะนำเข้าสู่ประชุมภาควิชาเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือปรับระบบการติดตามต่อไป

หลักสูตรสร้างช่องทางในการรับฟังปัญหาของนักศึกษาทางระบบสื่อสารออนไลน์ (โปรแกรมไลน์) โดยนักศึกษาสามารถแจ้งปัญหากับอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อแก้ปัญหาเบื้องต้นและมีการนำข้อมูลเข้าสู่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือปรับระบบการติดตามต่อไป

๓.๕ การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

การจำแนกสภาพนักศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตยและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรฯ เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้

- (๑) เป็นผู้มีความประพฤติดีเหมาะสมแก่ศักดิ์ศรีแห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาฉุกเฉินการแพทย์
- (๒) สอบผ่านทุกรายวิชาครบตามหลักสูตร
- (๓) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๔) ต้องผ่านการสอบรวบยอด (comprehensive examination)



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาลัยศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ตัวบ่งชี้/ตัววัด ในการประเมินประสิทธิผล-ประสิทธิภาพของกระบวนการ เช่น อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษา และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา แสดงในตาราง ข้อ ๗

๔. อาจารย์

๔.๑ การรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรมีเกณฑ์ในการรับการรับอาจารย์ (Recruitment criteria) โดยใช้เกณฑ์การรับสมัคร Academic staff ของคณะฯ ซึ่งภาควิชาฯ หลักสูตรวางแผนรับอาจารย์โดยแบ่งกลุ่มการรับอาจารย์ใหม่เป็น ๒ กลุ่มคือ

๔.๑.๑ ตำแหน่งอาจารย์แพทย์ ที่มีคุณวุฒิแพทยศาสตรบัณฑิต วุฒิปัตร์เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยมีกลุ่มเป้าหมายของอาจารย์ที่วางแผนไว้เป็นแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ซึ่งผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ของภาควิชาฯ และไม่มีต้นสังกัด โดยมีการสื่อสารคุณสมบัติของผู้ที่จะสมัครเป็นอาจารย์ให้แพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ที่สนใจรับทราบในการแนะนำหลักสูตร (ปีละ ๑ ครั้ง) และชี้แจงในการประชุมประจำเดือนของแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ตามความเหมาะสม)

๔.๑.๒ ตำแหน่งผู้ช่วยอาจารย์ โดยจะพิจารณารับสมัครจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรฯ โดยพิจารณาจากบัณฑิตที่มีผลการเรียนดี มีเกรดเฉลี่ยรวมสะสมตลอดหลักสูตรมากกว่า ๓.๐ มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพฉุกเฉินการแพทย์ มีคะแนนสอบ MU GRAD Test มากกว่า ๘๐ คะแนน มีความประพฤติดี มีความเป็นผู้นำ มีความจงรักภักดีกับภาควิชาฯ และมีความมุ่งมั่นตั้งใจ ตลอดจนบุคลิกภาพ เหมาะสมกับเป็นอาจารย์ในหลักสูตรฯ ต่อไป ซึ่งมีการวางแผนให้ผู้ช่วยอาจารย์ในกลุ่มนี้ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยอาจารย์ประมาณ ๒-๓ ปี และพัฒนาให้ไปศึกษาต่อจนถึงในระดับปริญญาเอก

๔.๒ การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตรฯ

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลเป็นระยะๆ สม่ำเสมอ และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรฯ เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาทุกปี ตลอดจนปรึกษารื้อแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๔.๓ การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

- ๔.๓.๑ การจัดจ้างอาจารย์พิเศษให้ทำได้เฉพาะหัวข้อเรื่องที่ต้องการความเชี่ยวชาญพิเศษเท่านั้น หรือมุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นักศึกษา นอกเหนือจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพในสถานการณ์จริง
- ๔.๓.๒ การพิจารณาจะต้องผ่านการกลั่นกรองของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องเสนอประวัติและผลงานที่ตรงกับหัวข้อวิชาที่จะสอน
- ๔.๓.๓ การจัดจ้างอาจารย์พิเศษ ต้องวางแผนล่วงหน้าเป็นรายภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย
- ๔.๓.๔ จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์พิเศษทุกครั้งที่มีการสอน
- ๔.๓.๕ อาจารย์พิเศษจะต้องสอนไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนชั่วโมงในรายวิชาที่สอน

ตัวบ่งชี้/ตัววัด ในการประเมินประสิทธิผล-ประสิทธิภาพของกระบวนการ เช่น สัดส่วนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ ผลงานวิจัยต่ออาจารย์ ความพึงพอใจของอาจารย์ และอัตราการคงอยู่ของอาจารย์

๕. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตร ได้นำแนวทางประกันคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA มาปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่เพิ่มเติม โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes) ได้ข้อมูลมาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เกณฑ์มาตรฐานทางวิชาชีพ และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ คณะฯ และภาควิชาฯ หลักสูตร กำหนดเนื้อหาข้อกำหนดของหลักสูตรทั้งหมดไว้ใน มคอ. ๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) โดยมีการวางแผนพิจารณาทบทวนหลักสูตรทุกๆ ๕ ปี และพิจารณาทบทวนระดับรายวิชาทุกปีการศึกษา โดยประธานรายวิชาและกรรมการประจำหลักสูตร นอกจากนั้น ยังมีการใช้ข้อมูลความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตร เพื่อให้มีความมั่นใจว่าหลักสูตร มีความทันสมัยหลักสูตรฯ มีการวางแผนพิจารณาทบทวนรายละเอียดของรายวิชาทุกปี เพื่อให้มีความมั่นใจว่ารายละเอียดของรายวิชา มีความครอบคลุมและทันสมัย โดยประธานรายวิชาจะมีการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละรายวิชาอย่างเป็นระบบ เช่น ประธานหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.๗ หลังสิ้นสุดปีการศึกษาทุกปี มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว ประธานรายวิชามีการนำผลการประเมินในแต่ละรายวิชาซึ่งมีการเก็บตัวชี้วัด เช่น ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในสิ่งสนับสนุนการเรียน ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในความพึงพอใจอาจารย์ ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสายสนับสนุน (ธุรการ) และนำข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา และนำมาเสนอเพื่อปรับปรุงในที่ประชุมหลักสูตร เพื่อให้เนื้อหาของรายวิชาของทุกรายวิชา มีความครอบคลุมและทันสมัย



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

นอกจากนี้ หลักสูตร ยังได้กำหนดให้เนื้อหาข้อกำหนดรายวิชา (course specification) ใน มคอ.๓ ต้องระบุ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน โดยอาจเป็นตำราและเอกสารหลัก เอกสารและข้อมูลสำคัญที่มีความทันสมัยโดย กำหนดระยะเวลาที่เผยแพร่ไม่ควรมากกว่า ๕ ปีก่อนหน้า ทั้งนี้ เพื่อให้เนื้อหาข้อกำหนดรายวิชาที่มีความทันสมัย นอกจากนี้ บางรายวิชายังมีการใช้งานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ที่ได้รับการตีพิมพ์ทั้งในระดับชาติและนานาชาติเป็น เอกสารอ้างอิงเพื่อให้ข้อกำหนดรายวิชาที่มีความทันสมัยมากขึ้น

การประเมินผู้เรียนของหลักสูตรฯ ในช่วงระยะเวลา ๔ ปี หลักสูตร ยังมีการประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษา ตั้งแต่ชั้นปีที่ ๑ ถึงชั้นปีที่ ๔ ตามผลลัพธ์ความคาดหวังของหลักสูตรฯ

การประเมิน PLO1

จะใช้การสอบ Comprehensive exam เป็นเครื่องมือในการประเมินซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบ MCQ และ MEQ โดยจะทำการประเมินครั้งที่ ๑ ตอนที่นักศึกษาจบการศึกษาในชั้นปีที่ ๑ ขึ้นชั้นปีที่ ๒ การประเมินครั้งที่ ๒ ช่วงที่นักศึกษา จบการศึกษาในชั้นปีที่ ๒ ขึ้นชั้นปีที่ ๓ ครั้งที่ ๓ ช่วงที่นักศึกษาจบการศึกษาในชั้นปีที่ ๓ ขึ้นชั้นปีที่ ๔ และการประเมินครั้งที่ ๔ ก่อนนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา โดยมีเกณฑ์ผ่านที่ ๗๐% ของคะแนนสอบ ถ้านักศึกษารายใดสอบไม่ผ่าน สามารถทำการ สอบซ่อมได้อีก ๑ ครั้ง ถ้าได้คะแนนมากกว่า ๗๐% ของคะแนนสอบถือว่าผ่านการสอบ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน ๒ ครั้ง จะต้องรอสอบอีกครั้งในปีการศึกษาถัดไปและไม่ได้ขึ้นชั้นเรียน และในปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ หลักสูตรวางแผนให้มีการ ประเมิน PLO 1 เพิ่มเติมโดยการสอบ In training ทุกๆ ๔ เดือนระหว่างที่นักศึกษา กำลังศึกษาในหลักสูตร (เริ่มตั้งแต่ชั้นปีที่ ๒ เป็นต้นไป)

การประเมิน PLO2

จะใช้การประเมินจากการทำ Simulation ในทุกวันพุธบ่ายของสัปดาห์ โดยเป็นการประเมินจากทีมกลุ่มวิจัยที่ เป็นผู้จัดสถานการณ์และอาจารย์ผู้คุม Simulation และมีการ debrief ผลการประเมินในนักศึกษาทราบทันทีหลังจากเสร็จจ การฝึก Simulation นอกจากนี้ยังมีการรวบรวมผลการประเมินและความก้าวหน้าของการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ข้อนี้แจ้งให้นักศึกษาทราบเพื่อพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

การประเมิน PLO3

จะใช้การประเมินจากการสอบ Proposal ในรายวิชา RAER 201 ระเบียบวิธีวิจัยทางฉุกเฉินการแพทย์ ในการเรียน ชั้นปีที่ ๒ ปีการศึกษาที่ ๑ ซึ่งใช้อาจารย์ในการคุมสอบ Proposal จำนวน ๓ ท่าน และใช้แบบประเมินที่มีรูปแบบ rubric scale และมีการประเมินจากการที่นักศึกษาสามารถทำงานวิจัยจนเสร็จสิ้นและนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมระดับชาติ หรือนานาชาติ และเขียนงานวิจัยเป็นรูปเล่มในขณะศึกษาในชั้นปีที่ ๓ หรือ ๔ ต่อไป



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

การประเมิน PLO4

จะใช้การสอบ Comprehensive exam และ In training exam เช่นเดียวกับการประเมินใน ELO 1

การประเมิน PLO5

หลักสูตรร่วมมือกับศูนย์กีฬาของคณะฯ เพื่อพัฒนาและติดตามผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตรในข้อที่ ๕ โดยในปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ นักศึกษาในหลักสูตรฯ ทุกคนต้องเข้ารับการประเมินสมรรถภาพทางร่างกายโดยเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์กีฬาของคณะฯ ซึ่งใช้เวลาในการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายประมาณ ๓๐ นาทีต่อคน หลังจากนั้นนักศึกษาทุกคนจะทราบข้อมูลสมรรถภาพทางร่างกายของตนเองและรายงานต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรฯ เพื่อเก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน หลังจากนั้นนักศึกษาต้องตั้งเกณฑ์การพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายของตนเองร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์กีฬาของคณะฯ และกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายของตนเอง หลังจากนั้นจะมีการทดสอบการพัฒนาของสมรรถภาพทางร่างกายทุก ๖ เดือนว่าเป็นไปตามเกณฑ์การพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายที่นักศึกษาตั้งไว้หรือไม่ ถ้าผ่านเกณฑ์ครั้งแรกแรกนักศึกษาต้องตั้งเกณฑ์ครั้งต่อไปและจะประเมินอีกครั้งในอีก ๖ เดือนจนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ถ้านักศึกษารายใดไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน นักศึกษาต้องเข้ารับการฝึกสมรรถภาพทางร่างกายจากผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์กีฬาของคณะฯ โดยตรงจนกว่าจะผ่านเกณฑ์ สำหรับความสามารถควบคุมสมรรถภาพทางจิตใจให้พร้อมปฏิบัติงานทางการแพทย์ฉุกเฉิน หลักสูตรฯ ใช้การประเมินจากแบบประเมินการขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาของนักศึกษาซึ่งมีการประเมินสมรรถภาพทางจิตใจอยู่แล้วในรูปแบบ rubric scale

การประเมิน PLO6 / 7

ใช้การประเมินจากการเรียนในรายวิชา การปฏิบัติงานนอกเวลา และการเป็นผู้ช่วยสอนของอาจารย์ในงานสอนต่างๆ โดยมีแบบประเมินในรูปแบบ rubric scale

ตัวบ่งชี้/ตัววัด ในการประเมินประสิทธิผล-ประสิทธิภาพ ของการจัดการกระบวนการ เช่น ประสิทธิภาพ-ประสิทธิภาพการจัดการรายวิชา ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ความพึงพอใจต่อการประเมินผล แสดงในตารางข้อ ๗



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๖. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๖.๑ กระบวนการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๖.๑.๑ การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอน และอุปกรณ์ต่างๆ (ห้องเรียนต่างๆ)

ให้พอเพียงและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการศึกษาและการวิจัย

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไปในชั้นปีที่ ๑ ที่มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จังหวัดนครปฐม หลักสูตรฯ ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอน และอุปกรณ์ต่างๆ (ห้องเรียนต่างๆ) ในส่วนกลางของมหาวิทยาลัยมหิดล การเรียนการสอนในชั้นปีที่ ๒ ถึง ๔ ของหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี หลักสูตรฯ ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งห้องเรียนหลักๆ ที่ใช้ในการเรียน การสอนของหลักสูตร ได้แก่ ห้องประชุมของภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน อาคารอุบัติเหตุและเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ห้องหุ่นจำลอง Simulation เพื่อรองรับรายวิชาที่มีการสอนแบบบรรยายและปฏิบัติ โดยรายละเอียดของห้องเรียนที่ใช้เป็นประจำ ดังนี้

ห้องประชุมของภาควิชาฯ อาคารอุบัติเหตุและเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

มีจำนวน ๕ ห้อง ๑๖๐ ที่นั่ง มีอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในทุกห้อง มีคอมพิวเตอร์อย่างน้อย ๒ เครื่อง เครื่องบันทึกเสียง LCD projector มี Wifi ของคณะฯ ในระดับแรงและบรรยากาศที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

มีจำนวน ๒ ห้อง ๑๖๐ ที่นั่ง พร้อมด้วยระบบควบคุมการส่งสัญญาณภาพจากเครื่องวิทยากร (e-classroom) โดยหลักสูตรฯ ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทำการเรียนการสอนแบบบรรยายในบางวิชาและทำการสอบ กลางภาคและปลายภาค

ห้องหุ่นจำลอง Simulation

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีความทันสมัย จำนวน ๕ ห้อง มีหุ่นจำลองเสมือนจริงที่ควบคุมด้วยระบบ คอมพิวเตอร์ทุกห้อง มีกระจกที่สามารถมองเห็นจากด้านเดียวโดยอาจารย์ผู้สอนในห้องควบคุม มีระบบเสียงที่สามารถ สื่อสารกับนักศึกษาที่เรียนได้ และมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่พร้อมใช้ฝึกในสถานการณ์เสมือนจริงครบถ้วน โดยหลักสูตร ใช้ห้องหุ่นจำลอง Simulation ในการเรียนการสอนในรายวิชา รวมน ๔๑๐ ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในสถานการณ์จำลอง



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ซึ่งเป็นรายวิชาที่มีการเรียนการสอนร่วมกันของนักศึกษาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ทั้ง ๔ ชั้นปี โดยจะมีการจัดการเรียนการสอนในทุกวันพุธบ่ายของสัปดาห์

นอกจากนี้ห้องสมุดของคณะฯ มีพื้นที่ ๑,๘๐๐ ตารางเมตร บรรจุ ๑๕๐ ที่นั่ง ซึ่งมีบริการห้องศึกษากลุ่มละ ๘ ที่นั่ง จำนวน ๓ ห้อง พร้อมทั้ง MediaScape รองรับการนำเสนองานของผู้เข้าใช้ห้องได้, บูทศึกษากลุ่ม บูทละ ๕ ที่นั่ง ๔ บูท พร้อมทั้ง Whiteboard, Learning Common ๑ ห้องที่มี Wifi ทั้งของมหาวิทยาลัยและคณะฯ Learning space ๗๐ ตารางเมตร นอกห้องสมุด บรรจุ ๑๒ ที่นั่งพร้อมนิตยสารทั่วไปและบริการ E-book ผ่าน QR code

๖.๑.๒ การจัดการให้มีหนังสือและสื่อการเรียนรู้ในห้องสมุดมีเพียงพอและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการศึกษาและวิจัย

หลักสูตรฯ จัดการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไปในชั้นปีที่ ๑ ที่มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จังหวัดนครปฐม วิทยาเขตศาลายา รับผิดชอบในการจัดหนังสือและสื่อการเรียนรู้ในห้องสมุดให้มีเพียงพอและทันสมัย และมีหนังสือที่ครอบคลุมรายวิชาศึกษาทั่วไปที่ทำการเปิดการเรียนการสอนในชั้นปีที่ ๑ ทั้งในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีการให้บริการ online searching service, serial service, library orientation, circulation service, inter library load อย่างครบถ้วน การเรียนการสอนในชั้นปีที่ ๒ ถึง ๔ ของหลักสูตร มีการจัดการเรียนการสอนที่ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ห้องสมุดคณะฯ รับผิดชอบในการจัดหนังสือและสื่อการเรียนรู้ในห้องสมุดให้มีเพียงพอและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการศึกษาและวิจัย ห้องสมุดคณะฯ มีหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินที่ทันสมัยมากกว่า ๒๐๐ เล่ม และมีเว็บไซต์เพื่อเป็นช่องทางสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต โดยสามารถสืบค้นข้อมูลได้แม้อยู่นอกคณะฯ หรือมหาวิทยาลัย จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุดของคณะฯ พบว่ามีห้องสมุดที่ทันสมัยพร้อมหนังสือ วารสารที่ทันสมัยและเพียงพอสำหรับนักศึกษา

นอกจากนี้ คณะฯ มีการดำเนินการให้อาจารย์และนักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและเหมาะสมเพื่อเข้าถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระและสามารถทำได้ตลอดเวลาที่นักศึกษาต้องการ โดยคณะฯ มีนโยบายให้นักศึกษามี username และ password ส่วนตัว ที่สามารถเข้าทำการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ เช่น E-book E-journal เป็นต้น



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๖.๑.๓ การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงสุขอนามัยและมาตรฐานความปลอดภัย

คณะฯ แต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายกายภาพปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การทำงานของบุคลากร การเรียนรู้ของนักศึกษาตลอดจนผู้ป่วยและญาติมีความปลอดภัยและความเป็นอยู่ที่ดี และได้จัดทำข้อตกลงการปฏิบัติงานด้านระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมกับมหาวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีความสอดคล้องกัน ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดสภาพแวดล้อมภายในและนอกรอาคารการจัดภูมิทัศน์ระบบรักษาความปลอดภัย ได้แก่ งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ งานรักษาปลอดภัย งานบริการกายภาพสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย โดยมีรองคณบดีฝ่ายอาคารสถานที่เป็นผู้กำกับดูแล วางแผนและติดตามผล และด้านการศึกษา มีการประสานงานร่วมกันกับรองคณบดีฝ่ายการศึกษาและรองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา ในการกำหนดระเบียบหรือข้อปฏิบัติต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อนักเรียนและผู้เกี่ยวข้องรวมทั้งผู้ป่วย ได้แก่

- (๑) การสอน MU Lab Pass สำหรับเตรียมนักศึกษาก่อนฝึกในห้องปฏิบัติการในชั้นปีที่ ๑
- (๒) กระบวนการในการป้องกันอันตรายแก่ผู้ป่วยจากการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติทักษะทางคลินิกของนักศึกษาทุกชั้นปีให้อยู่ภายใต้การสอดส่องดูแล (supervision) ของแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์ผู้มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบทุกครั้ง
- (๓) มาตรการการป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วย ได้แก่ การสอนปฏิบัติ Universal precaution ในการทำหัตถการต่างๆ การดูแลผู้ป่วย
- (๔) การตรวจไวรัสตับอักเสบบี โรคสุกใสและคางทูม และฉีดวัคซีนในกรณีที่ไม่ภูมิคุ้มกัน โดยนักศึกษาจ่ายค่าวัคซีนในราคาต้นทุน
- (๕) การกำกับตรวจสอบการแสดงตนของนักศึกษาและบุคลากรการใช้บัตรผ่านประตูแบบเปิด-ปิดด้วยการสแกนบัตร
- (๖) การกำกับดูแลการเคลื่อนย้ายนักศึกษาระหว่างแหล่งฝึกคณะจัดรถรับส่งให้และไม่สนับสนุนการขับรถไปเองโดยนักศึกษา
- (๗) มาตรการระเบียบว่าด้วยหอพัก พ.ศ.๒๕๔๐ และประกาศและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องหอพัก
- (๘) แผนป้องกันอัคคีภัย
- (๙) ระบบการบริการสุขภาพสำหรับนักศึกษา



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

นอกจากนั้น คณะฯ เตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้เตรียมรับมือกับความเสี่ยงและภัยคุกคามทุกรูปแบบที่อาจเกิดขึ้น ได้นำระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management : BCM) มาใช้ในองค์กร ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ.๒๕๕๖ มีแผนกำหนดให้มีการซ้อมและพัฒนาแผนร่วมกันอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง คณะฯ วางแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน แต่งตั้งคณะกรรมการรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน มีคณบดีเป็นประธาน มีอำนาจตัดสินใจเพื่อปรับการดำเนินการตามพันธกิจของคณะฯ และวางแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านต่างๆ โดยมีระบบสื่อสารให้แก่บุคลากร (Call tree/ line group) ให้ข้อมูลผ่านทางสื่อและสื่อสารณะแก่บุคลากรของคณะฯ และประชาชน รายงานผลการดำเนินงานต่อกรรมการส่วนงาน คณบดีให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการดำเนินการและการฟื้นฟูกลับสภาพเดิมมอบหมายให้กรรมการชุดต่างๆ เตรียมการรับสถานการณ์อย่างเป็นระบบ รวมทั้งซ้อมแผนเป็นระยะๆ ทั้งภายในคณะฯ หรือในบางสถานการณ์ต้องร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกคณะฯ

๖.๒ ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

๖.๒.๑ ด้านสถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล และสถาบันร่วมผลิตแพทย์ ดังนี้

- (๑) มหาวิทยาลัยมหิดล ตาบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ ชั้นปีที่ ๑
- (๒) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เขตราชเทวี กรุงเทพฯ รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ ชั้นปีที่ ๒
- (๓) คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เขตราชเทวี กรุงเทพฯ รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนระดับคลินิก สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ ชั้นปีที่ ๓ และ ชั้นปีที่ ๔
- (๔) โรงพยาบาลสมทบ จัดการเรียนการสอนในชั้นปีที่ ๔ ได้แก่ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดอยุธยา โรงพยาบาลศูนย์สระบุรี จังหวัดสระบุรี โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี จังหวัดอุดรธานี โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงพยาบาลตรัง จังหวัดตรัง โรงพยาบาลอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี โรงพยาบาลกรุงเทพ
- (๕) สาธารณสุขอื่นๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งในเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด ได้แก่ ศูนย์เอราวัณ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๖.๒.๒ แหล่งสืบค้นความรู้ ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล และโรงพยาบาลสมทบ ดังนี้

- (๑) หอสมุดกลาง สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล
- (๒) ห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- (๓) งานบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- (๔) ห้องสมุดโรงพยาบาลสมทบ

๖.๒.๓ ปัจจัยเกื้อหนุนอื่นๆ

- (๑) หุ่นหัตถการต่างๆ ที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการฝึกทักษะทางหัตถการกับผู้ป่วยจำลองให้กับนักศึกษา
- (๒) ผู้ป่วยที่มีความหลากหลายและซับซ้อนให้นักศึกษาได้เรียนรู้จำนวนมากทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
- (๓) ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และห้องประชุมในระดับภาควิชา และระดับคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
- (๔) สื่อและอุปกรณ์ในห้องเรียน และห้องประชุมต่างๆ เช่น โสตทัศนอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์
- (๕) ประสานงานในการจัดหาหัตถการใกล้เคียงกับสถานที่ศึกษา และแหล่งฝึกปฏิบัติงาน

๖.๓ การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- ๖.๓.๑ มีคณะกรรมการวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของคณะฯ
- ๖.๓.๒ ให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนเสนอสื่อและตำราในสาขาวิชาที่รับผิดชอบต่อคณะกรรมการฯ
- ๖.๓.๓ คณะจัดสรรงบประมาณประจำปีและจัดซื้อตำราและสื่อต่างๆ
- ๖.๓.๔ จัดระบบการใช้สื่อ/อุปกรณ์ในห้องฝึกทักษะทางคลินิก (skill lab) ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ ทั้งในและนอกเวลาราชการ

๖.๔ การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร

- ๖.๔.๑ ประเมินความพึงพอใจต่อความพึงพอใจของทรัพยากร จากอาจารย์ นักศึกษา ทั้งในส่วนของโรงพยาบาลรามาธิบดีและสถาบันฝึกอบรมทุกปี
- ๖.๔.๒ ติดตามข้อมูลการใช้ทรัพยากรต่างๆ ตามความเหมาะสมและสถานการณ์
- ๖.๔.๓ นำผลการประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร มาปรับปรุงแผนและการบริหารทรัพยากรในปีต่อไป

ตัวบ่งชี้/ตัววัด ในการประเมินประสิทธิผล-ประสิทธิภาพ ของการจัดการกระบวนการ เช่น ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อ
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ แสดงในตาราง ข้อ ๗



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๗. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (key performance indicators)

ผลการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในระดับ ดี ต่อเนื่อง ๒ ปีการศึกษา โดยมีเกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ ๑ - ๕ และอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ ของตัวบ่งชี้ มีผลการดำเนินงานตามที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่				
	๑	๒	๓	๔	๕
๑.* อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	√	√	√	√	√
๒.* มีรายละเอียดของหลักสูตรโดยอนุโลมตามแบบ มคอ.๒ ของ สกอ. ที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรององค์การการศึกษาที่ดำเนินการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ.๒๕๕๗ ให้ทุกประเด็นเป็นอย่างน้อย	√	√	√	√	√
๓.* มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. ๓ และ มคอ. ๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
๔.* จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
๕. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา		√	√	√	√
๖. *มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในข้อ ๓ อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา		√	√	√	√
๗.* มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน มคอ.๗ ปีที่ผ่านมา		√	√	√	√
๘. อาจารย์ประจำทุกคนมีคุณสมบัติครบตามกำหนดในหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรององค์การการศึกษาที่ดำเนินการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ.๒๕๕๗ เป็นอย่างน้อย	√	√	√	√	√
๙. *อาจารย์ (ใหม่) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	√	√	√	√	√
๑๐. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการและวิชาชีพไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง/ ปีการศึกษา	√	√	√	√	√
๑๑.* บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาตรงตามงานที่รับผิดชอบทุกคนในแต่ละปี ไม่น้อยกว่าคนละ ๑๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา	√	√	√	√	√
๑๒. *ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่และผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐				√	√



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาลัยการศึกษาด้านการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่				
	๑	๒	๓	๔	๕
๑๓. *ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐					√
๑๔. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐	√	√	√	√	√
๑๕. ระดับความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐	√	√	√	√	√
๑๖. ระดับความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐	√	√	√	√	√
๑๗. อาจารย์ผู้สอนทุกคน มีผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐๐	√	√	√	√	√
๑๘. บัณฑิตมีงานทำภายใน ๑ ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐					√
๑๙. บัณฑิตที่ได้งานทำไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๙๐ ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ ก.พ.กำหนด					√
๒๐. ผลงานวิจัยของนักศึกษาทุกกลุ่ม (นักศึกษา ๓ คนต่องานวิจัย ๑ เรื่อง) ได้นำเสนอในงานประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ					√
๒๑. นักศึกษามีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในเอกสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติหรือได้รับการนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ร้อยละ ๖๐					√
๒๒. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐					√
๒๓. อัตราการสอบผ่าน Comprehensive test (การสอบขึ้นชั้นปี) ครั้งที่ ๑ : ชั้นปีที่ ๑ ขึ้นชั้นปีที่ ๒ / ครั้งที่ ๒ : ชั้นปีที่ ๒ ขึ้นชั้นปีที่ ๓ ครั้งที่ ๓ : ชั้นปีที่ ๓ ขึ้นชั้นปีที่ ๔ ร้อยละ ๑๐๐ ต่อปี		√	√	√	√
๒๔. อัตราการสอบผ่าน การขึ้นทะเบียนใบประกอบวิชาชีพ ในการสอบครั้งแรก ร้อยละ ๙๐ ต่อปี					√
๒๕. อัตราการได้งานของนักศึกษาที่จบหลักสูตรภายใน ๑ ปีที่จบการศึกษา ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๙๐					√

*ตัวบ่งชี้หลักของการประกันคุณภาพหลักสูตร (ตามกรอบ TQF)



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|--------------------|---------|---|
| ๑ ผ่านในระดับดีมาก | หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่ผ่านทั้งหมดอย่างครบถ้วนทั้ง ๒๕ ข้อ |
| ๒ ผ่านในระดับดี | หมายถึง | ตัวบ่งชี้ ข้อ ๑-๑๓ ผ่านครบทุกข้อ และข้อ ๑๓ - ๒๕ ผ่านไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ |
| ๓ ผ่านในระดับพอใช้ | หมายถึง | ตัวบ่งชี้ ข้อ ๑-๑๓ ผ่านครบทุกข้อ และข้อ ๑๓ - ๒๕ ผ่านไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๕๐ |
| ๔ ไม่ผ่าน | หมายถึง | ตัวบ่งชี้ ข้อ ๑ - ๑๓ ผ่านไม่ครบทุกข้อ |



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาลัยศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคุณนการแพทย์

คณะแพทยศาสตรโรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หมวดที่ ๘ การประเมิน และปรับปรุงหลักสูตร

๑. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

๑.๑ การประเมินกลยุทธ์การสอน

- ๑.๑.๑ จัดให้มีระบบการประเมินผลประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา
- ๑.๑.๒ จัดการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบทั้งข้อเขียน ปฏิบัติ และการสังเกตระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงาน
- ๑.๑.๓ จัดระบบการประเมินผลประจำปี โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และผู้ช่วยสอนในแหล่งฝึกมีส่วนร่วม
- ๑.๑.๔ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร รวบรวมผลการประเมินกลยุทธ์การสอน และข้อเสนอแนะในการวางแผนปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป

๑.๒ การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ๑.๒.๑ การประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อการสอน เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหัวข้อในทุกรายวิชา
- ๑.๒.๒ สรุปผลการประเมินการสอนและส่งผลการประเมินต่ออาจารย์ เพื่อปรับปรุงต่อไป
- ๑.๒.๓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน สรุปผลการใช้แผนกลยุทธ์การสอนรายวิชา เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา และวางแผนปรับปรุงแผน กลยุทธ์การสอนในปีการศึกษาต่อไป

๒. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

๒.๑ โดยนักศึกษาและบัณฑิต

- ๒.๑.๑ แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรฯ ประกอบด้วย ผู้แทนทุกกลุ่มวิชา ผู้แทนนักศึกษาปัจจุบัน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย
- ๒.๑.๒ คณะกรรมการฯ จัดทำรูปแบบการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานเดียวกัน
- ๒.๑.๓ ทำการสำรวจข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาปัจจุบันทุกชั้นปี และผู้สำเร็จการศึกษา ที่ผ่านการศึกาในหลักสูตร
- ๒.๑.๔ สรุปข้อมูล การประเมินหลักสูตรในภาพรวมและนำไปปรับปรุงหลักสูตรในปีถัดไป



ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาลัยการศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคุณนการแพทย์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒.๒ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือจากผู้ประเมินภายนอก

คณะกรรมการประเมินหลักสูตร ทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวมและใช้ข้อมูลย้อนกลับของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประกอบการประเมิน

๒.๓ โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

- ติดตามบัณฑิตใหม่โดยสำรวจข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้บังคับบัญชาด้วยแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ โดยมีกลยุทธ์ในการประเมิน ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ประเด็น	เครื่องมือที่ใช้
๑. ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ	ภายหลังจากบัณฑิตปฏิบัติงานครบ ๑ ปี หรือภายใน ๒ ปี	- ความพึงพอใจต่อความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพ และอื่นๆ ของบัณฑิต - มนุษยสัมพันธ์ต่อเพื่อนร่วมงาน/ การทำงานเป็นทีม	แบบสอบถาม
๒. ผู้ร่วมงานทุกระดับ	ภายหลังจากบัณฑิตปฏิบัติงานครบ ๑ ปี หรือภายใน ๒ ปี	- ความพึงพอใจต่อบัณฑิตโดยรวม	แบบสอบถาม

๓. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ใช้ระบบการประกันคุณภาพภายใน (IQA) ในการประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร โดยยึดตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และตัวบ่งชี้ที่กำหนดของหลักสูตร

๔. การทบทวนผลการประเมิน และวางแผนปรับปรุง

๔.๑ คณะกรรมการประเมินหลักสูตร สรุปผลการประเมินและแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร โดยจัดทำเป็นรายงานเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

๔.๒ จัดการประชุมเพื่อนำเสนอผลการประเมินหลักสูตรต่ออาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้ช่วยสอนในแหล่งฝึกอบรม นักศึกษาและบุคลากรสนับสนุนเพื่อรับทราบผลการประเมิน และหาแนวทางเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

๔.๓ ปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอนตามผลการประเมิน