



มคอ.๓ รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย	รวม ๔๐๒ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ๒
ภาษาอังกฤษ	RAER 402 Emergency Medical Care 2

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ (๒-๒-๕)
(บรรยาย ๒ ชม. - ปฏิบัติ ๒ ชม. - ศึกษาด้วยตนเอง ๕ ชม. /สัปดาห์)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะ)

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ชื่อ-สกุล	อาจารย์ นพ.วีระวัฒน์ เขียรประธาน	ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
โทรศัพท์ติดต่อ	๐๘-๑๗๐๒๒๔๔๗	
อีเมล	welawat.tie@mahidol.ac.th	

๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-สกุล	อาจารย์ นพ.วีระวัฒน์ เขียรประธาน	ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
โทรศัพท์ติดต่อ	๐๘-๑๗๐๒๒๔๔๗	
อีเมล	welawat.tie@mahidol.ac.th	

ชื่อ-สกุล	นพ.สุภัทสร อัสวโนดม	ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
โทรศัพท์ติดต่อ	๐๘-๑๕๕๐๗๔๑๖	
อีเมล	supassorn.aus@mahidol.edu	



ชื่อ-สกุล นพ.กรวชิร ไม้จันทร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
โทรศัพท์ติดต่อ ๐๙-๔๙๒๔๓๔๕๘
อีเมล konwachira.mai@mahidol.edu

- คณาจารย์ของภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี และคณาจารย์แผนกฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์

๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ ๑ ชั้นปีที่ ๔

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

รวณ ๓๐๒ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ๑
RAER 302 Emergency Medical Care 1

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

รวณ ๔๐๓ การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ๒
RAER 403 Emergency Care in Trauma 2

๘. สถานที่เรียน

สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

๑ กรกฎาคม ๒๕๖๕

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้เกี่ยวกับกายวิภาค สรีรวิทยา และพยาธิสรีรวิทยามาประยุกต์ใช้เพื่อการรักษาผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล รวมทั้งฝึกคิดวิเคราะห์ สามารถหาข้อมูลทางวิชาการ และนำมาปรับปรุงการปฏิบัติงานได้

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

๒.๑ วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และความสามารถดังนี้



๑. อธิบายกายวิภาค และพยาธิสรีรวิทยาของระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้
๒. อธิบายกลไกการเกิดโรค หรือภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้
๓. สามารถประเมิน และให้การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้
๔. สามารถตัดสินใจให้การรักษาเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้
๕. มีทักษะการทำงานเป็นทีม และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้

๒.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ (CLOs)

๑. CLO1 อธิบายลักษณะทางกายวิภาค และพยาธิสรีรวิทยาของระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)
๒. CLO2 อธิบายกลไกการเกิดโรค หรือภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)
๓. CLO3 ประเมิน และให้การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO4)
๔. CLO4 ให้การรักษาเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO 4)
๕. CLO5 ทำหัตถการช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ (PLO4, 7)
๖. CLO6 มีทักษะการทำงานเป็นทีม และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ (PLO2, 6, 7)



หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการดูแลปัญหาทางอายุรกรรม การประเมินผู้ป่วยเบื้องต้น และการประเมินอย่างละเอียด ณ จุดเกิดเหตุ ภายวิภาค พยาธิสรีระวิทยา และการรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ แก่ผู้มีภาวะฉุกเฉินที่ได้รับสารพิษ ภาวะทางจิตเวชและผู้ป่วยพยายามฆ่าตัวตาย สัตว์มีพิษกัด สุนัขกัด สุนัขกัด นรีเวช ทารกแรกเกิด เด็ก ผู้ป่วยสูงอายุ การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต ระบบหู ตา คอ จมูก โรคระบบเลือด และฝึกปฏิบัติการรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินในแผนกฉุกเฉิน

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 strings, obstetric, gynecological, neonatal care, pediatrics, geriatrics, palliative care; musculoskeletal disorders, genitourinary, renal, disease of eyes, ears, throat, and nose; hematological disorders and practice in emergency medical care in emergency department.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๓๐ ชั่วโมง (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์)	๓๐ ชั่วโมง (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์)	๗๕ ชั่วโมง (๕ ชั่วโมง/สัปดาห์)

๓. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อย่างน้อย ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์

การให้คำแนะนำด้านวิชาการและคำปรึกษาทั่วไปแก่นักศึกษา

(๑) ประธานรายวิชาจะแนะนำรายวิชา กฎระเบียบ และการประเมินผลให้นักศึกษาทุกคนทราบ

ในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอน และมีการสร้างกลุ่มผ่านแอปพลิเคชัน LINE เพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างประธานรายวิชาและนักศึกษาโดยตรง

(๒) มีการกำหนดอาจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษารายบุคคล โดยมีอัตราส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ประมาณ ๓ : ๑



หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนักศึกษา

๑. สรุปสั้นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการฝึกประสบการณ์/ฝึกงานในสถานประกอบการแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา
จะสามารถ

๑. CLO1 อธิบายลักษณะทางกายวิภาค และพยาธิสรีรวิทยาของระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด
ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช
ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)
๒. CLO2 อธิบายกลไกการเกิดโรค หรือภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด
ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช
ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)
๓. CLO3 ประเมิน และให้การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบพิษวิทยา
โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช
ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO4)
๔. CLO4 ให้การรักษาเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบพิษวิทยา
โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช
ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO 4)
๕. CLO5 ทำหัตถการช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ (PLO4, 7)
๖. CLO6 มีทักษะการทำงานเป็นทีม และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ (PLO2, 6, 7)

๒. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ ๑ และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของ รายวิชา

CLOs		วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO 1	อธิบายลักษณะทางกายวิภาค และพยาธิสรีรวิทยาของระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ทุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)	๑. Lecture ๒. Topic presentation ๓. Case discussion/simulation	Summative evaluation : Rubrics, MCQ, SAQหรือ MEQ



CLOs		วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO 2	อธิบายกลไกการเกิดโรค หรือภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)	๑. Lecture ๒. Topic presentation ๓. Case discussion/simulation	Summative evaluation : Rubrics, MCQ, SAQ หรือ MEQ
CLO 3	ประเมิน และให้การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO4)	๑. Lecture ๒. Topic presentation ๓. Case discussion/simulation	Summative evaluation : Rubrics, MCQ, SAQ หรือ MEQ
CLO 4	ให้การรักษาเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO 4)	๑. Lecture ๒. Topic presentation ๓. Case discussion/simulation	Summative evaluation : Rubrics, MCQ, SAQ หรือ MEQ
CLO 5	ทำหัตถการช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินได้ตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างถูกต้อง (PLO4, 7)	๑. Lecture ๒. Topic presentation ๓. Case discussion/simulation	Summative evaluation : Rubrics, MCQ, SAQ หรือ MEQ
CLO 6	มีทักษะการทำงานเป็นทีม และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ (PLO6, 7)	๑. Topic presentation ๒. Case discussion/simulation	Field evaluation (Rubrics)



หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมิน

๑. แผนการสอน

ลำดับ	หัวข้อ/กิจกรรม	จำนวนชั่วโมง		อาจารย์ผู้สอน	วิธีการสอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
๑	Orientation to Emergency Medical Care Part 2	๒		นพ.วีระวัฒน์	- Lecture
๒	ภาวะฉุกเฉินทางระบบสูติ (Emergency of Obstetric System)	๓		พญ.กษมณต์	- Lecture
๓	Case discussion: Emergency in Pregnancy		๓	พญ.กษมณต์	- Interactive learning
๔	ภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช (Emergency of Behavior and Psychiatric)	๓		พญ.วิจิตรา	- Lecture
๕	ภาวะฉุกเฉินทางระบบนรีเวช (Emergency of Gynecology System) (Topic presentation)	๓		นพ.วีระวัฒน์ นฉพ.สุภัสสร	- Lecture - Interactive learning
๖	ภาวะฉุกเฉินในผู้ป่วยเด็ก (Emergency of Pediatric)	๓		พญ.ชื่นฤทัย	- Lecture
๗	การดูแลผู้ป่วยเด็กแรกเกิด และการกู้ชีพทารกแรกเกิด (Neonatal care and Neonatal resuscitaion)		๓	นพ.วีระวัฒน์	- Lecture
๘	Pediatric Assessment Simulation		๓	พญ.ชื่นฤทัย	- Simulation
๙	การประเมินและรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ และ พิษจากยาและแอลกอฮอล์ (General toxicology, assessment and management for paramedics and Drug - alcohol intoxication for paramedics)	๔		นพ.วีระวัฒน์	- Lecture
๑๐	Toxicologic Patient Assessment Simulation		๔	นพ.วีระวัฒน์	- Simulation



ลำดับ	หัวข้อ/กิจกรรม	จำนวนชั่วโมง		อาจารย์ผู้สอน	วิธีการสอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
๑๑	ภาวะฉุกเฉินทางโลหิตวิทยา (Emergency of Hematology)	๓		พญ.ประภาพร	- Lecture
๑๒	ภาวะฉุกเฉินในผู้สูงอายุ (Emergency of Geriatric and abuse & neglect)	๓		นพ.พันธกานต์	- Lecture
๑๓	ภาวะฉุกเฉินทางจักษุ โสต ศอ นาสิก (Emergency of Eye & ENT system)	๓		นพ.วีระวัฒน์	- Lecture
๑๔	ภาวะฉุกเฉินทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Nontrauma musculoskeletal disorders)	๓		นฉพ.สุภัทสร	- Lecture
๑๕	ภาวะฉุกเฉินทางระบบทางเดินปัสสาวะ (Emergency of Genitourinary and renal)	๓		อ.วีระวัฒน์	- Lecture
๑๖	Emergency case discussion (Presentation)		๔	นพ.วีระวัฒน์ นฉพ.สุภัทสร	- Interactive learning
๑๗	One page summary presentation		๔	นพ.วีระวัฒน์ นฉพ.สุภัทสร	- Interactive learning
รวม		๓๓	๒๐		



๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

๒.๑ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Evaluation)

ไม่มี

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Evaluation)

(๑) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)
CLO1 อธิบายลักษณะทางกายวิภาค และพยาธิสรีรวิทยาของระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สุนัขศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)	- ข้อสอบอัตนัย MCQ - ข้อสอบข้อเขียน SAQ - ประเมินผลงานแบบ Rubric scale	- การสอบกลางภาค (MCQ, SAQ) ๓๐ เปอร์เซ็นต์ - การสอบกลางภาค (MCQ, SAQ หรือ MEQ) ๓๐ เปอร์เซ็นต์
CLO2 อธิบายกลไกการเกิดโรค หรือภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สุนัขศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)	- ข้อสอบอัตนัย MCQ - ข้อสอบข้อเขียน SAQ - ประเมินผลงานแบบ Rubric scale	- Topic presentation ๑๐ เปอร์เซ็นต์ - Case discussion ๒๐ เปอร์เซ็นต์ - Bedside teaching/case study ๑๐ เปอร์เซ็นต์
CLO3 ประเมิน และให้การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สุนัขศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO4)	- ข้อสอบอัตนัย MCQ - ข้อสอบข้อเขียน SAQ - ประเมินผลงานแบบ Rubric scale	
CLO4 ให้การรักษาเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิษวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สุนัขศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO 4)	- ข้อสอบอัตนัย MCQ - ข้อสอบข้อเขียน SAQ - ประเมินผลงานแบบ Rubric scale	
CLO5 ทำหัตถการช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ (PLO4, 7)	- ประเมินผลงานแบบ Rubric scale	



ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)
CLO6 มีทักษะการทำงานเป็นทีม และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ (PLO6, 7)	- ประเมินผลงานแบบ Rubric scale	
รวม		๑๐๐

(๒) การตัดสินผลการเรียนรู้

ใช้ระบบอิงเกณฑ์ (criterion-reference) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา ดังนี้

ภาคทฤษฎี คือ การสอบข้อเขียน นักศึกษาจะต้องได้แต้มของการสอบแต่ละชนิดไม่น้อยกว่า **๒.๐** ถึงจะถือว่าสอบผ่าน จากนั้นคูณด้วยค่าถ่วงน้ำหนัก และรวมคะแนนทั้งหมดเป็นคะแนนสุดท้าย แล้วเทียบคะแนนแต้มเป็นเกรด 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

ทั้งนี้ เมื่อนำคะแนนการสอบทุกชนิดมารวมกันแล้วต้องได้แต้มรวม **ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐** หรือได้รับผลการประเมินเป็น **C** จึงจะถือว่าสอบผ่านในรายวิชา

หมายเหตุ

๑. นักศึกษาต้องผ่านหมวดพฤติกรรม จิตคติ คุณธรรมจริยธรรม ในกรณีที่นักศึกษามีคะแนนไม่ผ่านหมวดพฤติกรรม จิตคติ คุณธรรมจริยธรรมนั้น จะได้รับผลการประเมินเป็น U และจะไม่พิจารณาคะแนนในมิติด้านอื่นๆ ทำให้ผลการศึกษายุ่งท้ายเป็น F ซึ่งนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานและ/หรือคณบดีการรายวิชา



๒. นักศึกษาเข้าเรียนสายจะถูกกว่ากล่าวตักเตือนในครั้งแรก หากสายครั้งที่ ๒ จะมีการเซ็นรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และหากสายครั้งที่ ๓ จะหมดสิทธิ์สอบข้อเขียน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานและ/หรือคณะอนุกรรมการรายวิชา

๓. นักศึกษาที่ขาดเรียนมากกว่า ๒๐% ของเวลาเรียนทั้งหมดจะหมดสิทธิ์สอบ และถือว่า **ไม่ผ่าน** ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

(๓) การสอบแก้ตัว

๑. กรณีที่นักศึกษาได้แต้มรวมเท่ากับหรือสูงกว่า ๒.๐๐ แต่ผลการสอบชนิดใดชนิดหนึ่งไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด (แต่มต่ำกว่า ๒.๐๐) จะได้รับผลการประเมินเป็น X พร้อมทั้งให้โอกาสสอบแก้ตัว ๑ ครั้ง ภายในเวลาที่กำหนด เมื่อสอบแก้ตัวผ่านจะได้รับผลการประเมินตามจริง แต่ถ้าสอบไม่ผ่านจะได้รับผลการประเมินเป็น D+ และต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๒. กรณีที่นักศึกษาได้แต้มรวมต่ำกว่า ๒.๐๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบแก้ตัว ได้รับผลการประเมินเป็น D+, D, F ตามแต้มรวมที่ได้จริง และต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตรฯ สามารถอุทธรณ์ผลการศึกษาได้ โดยมีระบบในการอุทธรณ์ที่มี ๔ ระดับ

ลำดับชั้น	ผู้รับผิดชอบ	ระดับ	ขั้นตอน
ชั้นที่ ๑	ประธานรายวิชา	ภาควิชาฯ	ขั้นตอนการอุทธรณ์ ต้องทำเป็นลำดับขั้นตั้งแต่ชั้นที่ ๑ โดยนักศึกษาสามารถยื่นเอกสารขออุทธรณ์ผลการศึกษาได้ที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
ชั้นที่ ๒	ประธานหลักสูตร	ภาควิชาฯ	
ชั้นที่ ๓	รองคณบดีฝ่ายการศึกษา	คณะฯ	
ชั้นที่ ๔	รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษา	มหาวิทยาลัยฯ	

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

(๑) Cydulka RK, Cline DM, John O, Fitch MT, Joing SA, Wang VJ. Tintinalli's emergency medicine manual, eighth edition. 8th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2017

(๒) Sanders MJ, McKenna KD, Lewis LM, Quick G. Mosby's Paramedic Textbook. 4th ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett; 2014.



๒. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

๓. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)

ไม่มี

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในประเด็นต่อไปนี้

๑.๑ ให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในประเด็นต่อไปนี้

- (๑) ความตรงต่อเวลา
- (๒) การแต่งกาย บุคลิกภาพ
- (๓) คำพูดและวาจาสุภาพ เหมาะสม
- (๔) การเป็นแบบอย่างที่ดี สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมระหว่างการสอน
- (๕) ความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาให้เข้าใจและกระตุ้นการเรียนรู้
- (๖) แจ่มและสรุปวัตถุประสงค์การศึกษาหัวข้อที่สอน
- (๗) จัดการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ตรงกับที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์การศึกษา
- (๘) การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนการสอน

๑.๒ ให้นักศึกษาประเมินภาพรวมของรายวิชาในประเด็นต่อไปนี้

- (๑) ความรู้ความสามารถโดยรวม และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรายวิชานี้
- (๒) ความพึงพอใจต่อการเรียนรายวิชานี้
- (๓) ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- (๔) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการดังต่อไปนี้

๒.๑ ให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนและภาพรวมของรายวิชาตามข้อ ๑

๒.๒ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเองในประเด็นต่อไปนี้

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



๓. การปรับปรุงการสอน

๓.๑ ผลการประเมินการสอนจากนักศึกษา แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบ เพื่อพิจารณาปรับปรุงการจัด
กระบวนการจัดการเรียนการสอน

๓.๒ เมื่อสิ้นปีการศึกษา คณะกรรมการการศึกษาจะส่งแผนการสอนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบพิจารณาปรับปรุง

๓.๓ ประชุม/สัมมนาอาจารย์ผู้สอนเพื่อพิจารณาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนสำหรับปีการศึกษาต่อไป โดย
อาศัยข้อมูลดังต่อไปนี้

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

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

โดยมีการประเมินประเด็นดังต่อไปนี้

- (๑) เป้าหมายที่กำหนดมีความชัดเจนและเป็นไปได้
- (๒) ประสบการณ์การเรียนรู้เหมาะสมกับเป้าหมาย
- (๓) ประสบการณ์การเรียนรู้กระตุ้นให้นักศึกษาค้นคว้าและฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- (๔) การวัดผลประเมินผลเหมาะสมกับเป้าหมายและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
- (๕) นำทฤษฎีทางการศึกษา / ข้อมูลจากการประเมินในครั้งก่อนมาวางแผนปรับปรุง

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดทุกปีการศึกษา จะมีการพิจารณาสรุปผลการประเมินการสอน ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อกำหนด
ประเด็นที่เห็นสมควรจัดให้มีการปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป



ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชา กับหลักสูตร

ตารางที่ ๑ ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ๒	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
รวมฉ ๔๐๒	M			M		M	M

ตารางที่ ๒ ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ PLOs

รวมฉ ๔๐๒	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
CLO1 อธิบายลักษณะทางกายวิภาค และพยาธิสรีรวิทยาของระบบพิชวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)	√						
CLO2 อธิบายกลไกการเกิดโรค หรือภาวะฉุกเฉิน ทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิชวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบ กล้ามเนื้อและกระดูก ที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO1)	√						
CLO3 ประเมิน และให้การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มี ภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบ พิชวิทยา โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO4)				√			
CLO4 ให้การรักษาเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วย ที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่เกี่ยวกับระบบพิชวิทยา				√			



รวม ๔๐๒	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
โรคระบบเลือด ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ไต และทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ นรีเวช ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ระบบตา หู คอ จมูก เด็กและผู้สูงอายุได้ (PLO 4)							
CLO5 ทำหัตถการช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ (PLO4, 7)				√			√
CLO6 มีทักษะการทำงานเป็นทีม และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ (PLO6, 7)						√	√

ตารางที่ ๓ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ

PLOs	SubPLOs
PLO1 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทั่วไปในการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	1.2 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทั่วไปกับการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลและประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ในการปฏิบัติงานได้
PLO4 ให้การดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่จุดเกิดเหตุและระหว่างนำส่งมายังโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	4.1 ชักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยเจ็บฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลและระหว่างนำส่งได้อย่างเหมาะสม 4.2 ทำการคัดแยก ให้คำแนะนำเบื้องต้น ดูแลรักษา ประสานงานและส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม
PLO6 แสดงออกถึงความสามารถในการเผยแพร่องค์ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลให้กับบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ หรือประชาชนทั่วไปได้	6.1 ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเรียนรู้ไปใช้ในการสอนบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินและประชาชนทั่วไปได้ 6.2 แสดงออกถึงความสามารถในการนำเสนอทางวิชาการในชั้นเรียน 6.3 เผยแพร่องค์ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉินสู่ผู้อื่นได้
PLO7 ปฏิบัติงานและประพฤติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรมอันดี มีจิตสาธารณะ	7.1 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพของนักฉุกเฉินการแพทย์ได้ 7.2 ปฏิบัติงานและประพฤติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมอันดี 7.3 มุ่งมั่นปฏิบัติงานเพื่อส่วนรวม มีจิตสาธารณะ



สามารถปรับตัวเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ชุมชน และสังคมเคารพในศักดิ์ศรีและ คุณค่าความเป็นมนุษย์	7.4 เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน
---	--