



โรงพยาบาลสงขลานครินทร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
กระทรวงศึกษาธิการ
และ

โรงพยาบาลสงขลา กระทรวงสาธารณสุข
(สถาบันสบทบ)

ศูนย์ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (แผน ก.)

สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
(วฉ๑๒๑)

พ.ศ. ๒๕๖๑

คำนำ

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขั้นสูงของรัฐ ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มีแพทย์เฉพาะทางสาขาหลักครบทุกสาขา มีภารกิจด้านการบริหารผู้ป่วย และเป็นศูนย์รับส่งต่อผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนจากโรงพยาบาลอื่นๆในพื้นที่ภาคใต้

สำหรับภารกิจด้านวิชาการและการศึกษา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์เป็นสถาบันหลักในการฝึกอบรมแพทย์ แพทย์เฉพาะทาง และแพทย์เฉพาะทางต่อยอดสาขาต่างๆ ผ่านการประเมินศักยภาพ ความรู้ความสามารถเพื่อสอบวุฒิปับตรได้

โรงพยาบาลสงขลา เป็นโรงพยาบาลทั่วไป สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มีแพทย์เฉพาะทางสาขาหลักครบทุกสาขา เปิดให้บริการทางการแพทย์แก่ประชาชนในพื้นที่อำเภอเมือง และเป็นโรงพยาบาลหลักในการรับส่งต่อผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนจากโรงพยาบาลอำเภอใกล้เคียง

ด้านวิชาการและการศึกษา โรงพยาบาลสงขลา มีการฝึกอบรมแพทย์ระดับก่อนปริญญาในชั้นคลินิก ตามโครงการความร่วมมือระหว่างสำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท และมีการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว 1 สาขา และมีความพร้อมในการริเริ่มเปิดการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ของวิทยาลัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน สาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ร่วมกับกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ โรงพยาบาลสงขลา จึงได้กำหนดและจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิปับตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินนี้ เพื่อให้การผลิตแพทย์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพ มีสมรรถนะที่เหมาะสมต่อความต้องการของทั้งประชาชนและระบบบริหารสุขภาพที่อาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลงในอนาคต

คณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
สาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
และโรงพยาบาลสงขลา (สถาบันสมทบ)

กรกฎาคม ๒๕๖๒

สารบัญ

ชื่อหลักสูตร	๑
ชื่อวุฒิบัตร	๑
ราชวิทยาลัยที่กำกับดูแล	๑
พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม	๒
ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานการฝึกอบรม	๓
สมรรถนะที่ ๑ การบริบาลผู้ป่วย (Patient Care)	๔
สมรรถนะที่ ๒ ความรู้ทางการแพทย์ ความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	๕
และทักษะ เวชกรรม (Medical Knowledge)	
สมรรถนะที่ ๓ ทักษะระหว่างบุคคล และการสื่อสาร	๖
(Interpersonal and Communication Skills)	
สมรรถนะที่ ๔ การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ	๗
(Practice-based learning and improvement)	
สมรรถนะที่ ๕ ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (Professionalism)	๗
สมรรถนะที่ ๖ การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)	๗
แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	๘
เนื้อหาการฝึกอบรม	๘
วิธีการให้การฝึกอบรม	๑๐
รูปแบบการสอน	๑๖
การทำวิจัย	๑๘
จำนวนปีของการฝึกอบรม	๒๑
การบริหารการจัดการฝึกอบรม	๒๑
การปฏิบัติงาน	๒๒
หลักในการปฏิบัติงานทั่วไป	๒๒
กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน	๒๔
การปฏิบัติงานในสถานที่ต่างๆ	๒๕
การวัดและการประเมินผล	๒๗

ผู้เข้ารับการศึกษา ๓๒	๓๒
คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษา ๓๒	๓๒
จำนวนผู้เข้ารับการศึกษา ๓๒	๓๒
เกณฑ์การตัดสิน ๓๒	๓๒
ขั้นตอนการคัดเลือก ๓๓	๓๓
สิทธิ์ของผู้เข้ารับการศึกษา ๓๓	๓๓
เกณฑ์การเทียบโอนระหว่างสาขาวิชา หรือระหว่างสถาบันการศึกษา ๓๔	๓๔
ขั้นตอนการลาออก ๓๕	๓๕
อาจารย์ผู้ให้การศึกษา ๓๕	๓๕
คุณสมบัติของประธานการศึกษา ๓๕	๓๕
คุณสมบัติและจำนวนอาจารย์ผู้ให้การศึกษา ๓๖	๓๖
การพัฒนาอาจารย์ ๓๖	๓๖
การประเมินอาจารย์ ๓๗	๓๗
ทรัพยากรทางการศึกษา ๓๗	๓๗
การประเมินแผนการศึกษา/หลักสูตร ๓๘	๓๘
การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการศึกษา ๓๘	๓๘
ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ ๓๘	๓๘
การประกันคุณภาพการศึกษา ๓๘	๓๘
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ๑ Milestone และ Entrustable Professional Activities (EPA)..... ๔๐	๔๐
EPA 1: กระบวนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน..... ๕๕	๕๕
EPA 2: ทักษะการนำเสนอ และการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฉุกเฉิน..... ๕๗	๕๗
EPA 3: การบันทึกเวชระเบียน และเอกสารทางการแพทย์ต่างๆ..... ๕๙	๕๙
EPA 4: ทักษะการทำหัตถการต่างๆ ซึ่งประเมินโดยการทำ direct observation of procedural.. ๖๒	๖๒
ภาคผนวก ๒ ขอบเขตความรู้ของวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รวมทั้งโรคและภาวะต่างๆ ของผู้ป่วย	
การส่งตรวจและแปลผลการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการต่างๆ..... ๗๐	๗๐
- โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน..... ๗๐	๗๐
- ความรู้และทักษะการอำนวยความสะดวกและการส่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์.....๑๐๓	๑๐๓
- ความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน.....๑๐๕	๑๐๕

- ความรู้และทักษะการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน....	๑๐๙
ภาคผนวก ๓ ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน.....	๑๑๒
ภาคผนวก ๔ รายวิชาการปฏิบัติงานเวชกรรมฉุกเฉิน (Emergency medicine).....	๑๑๗
รายวิชาบังคับตามหลักสูตร.....	๑๑๗
รายวิชาบังคับเลือก (Selective).....	๑๑๘
รายวิชาเลือกเสรี (Elective).....	๑๑๘
วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม.....	๑๑๙
รายวิชาบังคับ.....	๑๒๐
ภาคผนวก ๕ การทำวิจัย.....	๑๗๗
ภาคผนวก ๖ หัวข้อการสอน Intensive course/Lecture.....	๑๘๐
และกิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน	
ภาคผนวก ๗ คำอุทธรณ์	๑๘๕
ภาคผนวก ๘ รายชื่ออาจารย์และคณาบดีโรงพยาบาลสงขลานครินทร์	๑๘๘
ภาคผนวก ๙ รายชื่ออาจารย์และคณาบดีโรงพยาบาลสงขลา	๑๙๐
ภาคผนวก ๑๐ คณะกรรมการจัดทำและบริหารหลักสูตร.....	๑๙๑
ภาคผนวก ๑๑ คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร	๑๙๒

หลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาวิชา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
กระทรวงศึกษาธิการ
ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๑

๑. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
(ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Emergency Medicine

๒. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Board of Emergency Medicine

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Board of Emergency medicine

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
(ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Board of Emergency Medicine
หรือ Dip., Thai Board of Emergency Medicine

๓. ราชวิทยาลัยที่กำกับดูแล

วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

๔. พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และโรงพยาบาลสงขลา (สถาบันสมทบ) มีการดำเนินการด้านการศึกษาดำเนินการตามพันธกิจของคณะฯ สาขาวิชาฯ และสอดคล้องกับแผนการฝึกอบรมของวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย โดยมีพันธกิจที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมดังนี้

๑. ผลิตแพทย์ฉุกเฉินตามเกณฑ์มาตรฐานผู้มีความรู้ความชำนาญและทักษะในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินของแพทยสภา เพื่อให้บริบาลทางเวชกรรมฉุกเฉินและระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างครอบคลุมทั้งในภาวะปกติและในภาวะภัยพิบัติหรือสถานการณ์เฉพาะในพื้นที่ เข้าสู่ระบบบริบาลสุขภาพของรัฐ
๒. ผลิตแพทย์ฉุกเฉินที่มีทักษะความสามารถในการบริหารจัดการทางการแพทย์ภาวะอุบัติเหตุภัยธรรมชาติและภัยพิบัติ โดยครอบคลุมทั้งการตอบสนอง การฟื้นฟู การวางแผน การลดผลกระทบ และแนวทางการเตรียมความพร้อม รวมทั้งแนวคิดด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงของหน่วยงาน และชุมชนตามบริบทของพื้นที่
๓. ผลิตแพทย์ฉุกเฉินที่มีสมรรถนะทางวิชาการ มีความสามารถในการสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ สื่อสัจธรรม มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ ยึดถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง สามารถประยุกต์องค์ความรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน
๔. ผลิตแพทย์ฉุกเฉินที่สามารถพัฒนาตนเองต่อยอดองค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพและสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงสามารถคิดค้นงานวิจัยและนวัตกรรมด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาของชุมชนและประเทศได้อย่างเหมาะสม
๕. บูรณาการความรู้เพื่อการบริหารจัดการ การประสานงาน การติดต่อสื่อสาร การลำเลียงผู้ป่วย และการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมเพื่อลดค่าใช้จ่ายในระบบบริการสาธารณสุขโดยไม่จำเป็น

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขั้นสูงของรัฐ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ขนาด ๘๕๓ เตียง มีแพทย์เฉพาะทางสาขาหลักครบทุกสาขา ภารกิจด้านการบริบาลผู้ป่วย ประกอบด้วย การให้การบริบาลทางการแพทย์แก่ประชาชนในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่และอำเภอข้างเคียงในจังหวัดสงขลาและเป็นโรงพยาบาลหลักในการรับส่งต่อผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนจากโรงพยาบาลอื่นๆในภาคใต้

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์เป็นสถาบันหลักในการเปิดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในสาขาหลักครบทุกสาขารวมถึงสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ซึ่งมีการเปิดการฝึกอบรมตั้งแต่ปีการฝึกอบรม ๒๕๔๘ จนถึงปัจจุบัน

แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เป็นแผนกที่มีผู้เข้ารับบริการปริมาณจำนวนมาก ประมาณ ๕๐,๐๐๐ รายต่อปี ลักษณะผู้ป่วยที่มีความหลากหลายทั้งด้านอายุและความซับซ้อนของโรค รวมทั้งมีผู้ป่วยวิกฤตจำนวนมาก จึงมีความเหมาะสมในการฝึกอบรม

ในส่วนของโรงพยาบาลสงขลา เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด ๕๐๘ เตียง สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เปิดให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๖๘ ประกอบด้วยบริการทางการแพทย์แก่ประชาชนในพื้นที่อำเภอเมืองและเป็นโรงพยาบาลหลักในการรับส่งต่อผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนจากโรงพยาบาลในพื้นที่อำเภอสิงหนคร สทิงพระ ระโนด จะนะ เทพา และกระแสดินธุ์

ปัจจุบันโรงพยาบาลสงขลามีแพทย์เฉพาะทางสาขาหลักครบทุกสาขา นอกจากนี้ ยังมีศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก ตามโครงการความร่วมมือระหว่างสำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท หรือ สบพช. ดำเนินการเปิดการเรียนการสอนในระดับก่อนปริญญาในชั้นคลินิก (ปี ๔ -๖) ส่วนการฝึกอบรมหลังปริญญา โรงพยาบาลสงขลา เป็นสถาบันหลักในการเปิดฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน โดยที่ผ่านการรับรองจากแพทยสภา จำนวน ๑ สาขา คือ สาขาเวชศาสตร์ครอบครัว

แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลา เปิดให้บริการ ๒ แห่งตลอด ๒๔ ชั่วโมง เป็นแผนกที่มีผู้เข้ารับบริการจำนวนมาก ประมาณ ๗๕,๐๐๐ รายต่อปี ลักษณะผู้ป่วยที่มีความหลากหลายทั้งด้านอายุและความซับซ้อนของโรค รวมทั้งมีผู้ป่วยวิกฤตจำนวนมาก จึงมีความเหมาะสมในการฝึกอบรม โดยจะเริ่มเปิดฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ในปี พ.ศ.๒๕๖๒ ร่วมกับภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในการเปิดหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เป็นสถาบันสมทบ

ทั้งนี้ความต้องการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อไปปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งในโรงพยาบาลและระบบการดูแลผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาล รวมถึงในกรณีเกิดภัยพิบัติต่างๆ ในปี ๒๕๖๐ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดนโยบายของกระทรวงฯ ต้องการให้มีแพทย์ฉุกเฉิน ๒.๔ คนต่อประชากร ๑๐๐,๐๐๐ คน (โดยในปี ๒๕๖๐ มีประชากรทั้งหมด ๖๕,๗๓๑,๐๐๐ คน ดังนั้นจึงต้องการแพทย์ฉุกเฉินประมาณ ๑,๕๕๘๐ คน) ในปัจจุบันมีแพทย์ฉุกเฉินประมาณ ๘๐๐ คนทั่วประเทศ รัฐบาลในกระทรวงสาธารณสุขประมาณ ๑๗๐ คน ดังนั้นการเพิ่มผลิตแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และการธำรงรักษาให้แพทย์ฉุกเฉินอยู่ในระบบฯ จึงมีผลต่อระบบสาธารณสุขของประเทศ

๕. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานการฝึกอบรม

สาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนดรายละเอียดการผลลัพธ์ของการฝึกอบรม โดยอ้างอิงตามหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๔ ปี ๒๕๖๑ เป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับ (Milestone) ตามแนวทางของ Accreditation council for graduated medical education

(ACGME) และพันธกิจของการฝึกอบรมของสาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่จบการฝึกอบรมต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักที่วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยกำหนดไว้ รวมถึงรายละเอียดทั้ง ๖ สมรรถนะ ดังต่อไปนี้ (ภาคผนวก ๑)

สมรรถนะที่ ๑ การบริหารผู้ป่วย (Patient Care)

ก. การรักษาเสถียรภาพในภาวะฉุกเฉินวิกฤติ (PC1: Emergency Stabilization) จัดลำดับความสำคัญในการปฏิบัติการการรักษาเสถียรภาพเบื้องต้นในภาวะวิกฤติ รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ และ จัดการทรัพยากรต่าง ๆ ในการกู้ชีพผู้ที่มีภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤติ และ จัดการการประเมินอาการซ้ำหลังการให้การรักษาเสถียรภาพเสร็จสิ้น

ข. ทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายแบบตรงเป้า (PC2: Performance of focused history and Physical exam) มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ ในบริบทที่มีความจำกัดต่างๆในการรวบรวมข้อมูล เช่น มีผู้ป่วยปริมาณมาก ผู้ป่วยวิกฤติที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ มีปัญหาโรคเรื้อรังหลายโรค เป็นต้น

ค. การส่งตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการ (PC3: Diagnostic studies) เลือกการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความเหมาะสม สามารถแปลผลโดยใช้หลักการทางชีวสถิติช่วยในการตัดสินใจให้การรักษา

ง. การให้การวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค (PC4: Diagnosis) โดยสามารถให้การวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรคได้บนพื้นฐานข้อมูลที่จำกัด เพื่อให้การดูแลรักษาอย่างเหมาะสม

จ. ทักษะในการบริหารเภสัชเวชกรรม (PC5: Pharmacotherapy) เลือกและสั่งยาและเวชภัณฑ์บนพื้นฐานทางเภสัชเวชกรรม เช่น กลไกการออกฤทธิ์ ผลของการให้ยา ค่าใช้จ่าย ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ความเข้ากันของยากับผู้ป่วยเป็นปัจเจก ภาวะแพ้ยา โอกาสในการเกิดอันตรกิริยาของยากับอาหารหรือยากับยา นโยบายของหน่วยงาน และ แนวปฏิบัติทางคลินิก และ การผสมกันของการให้ยาที่มีประสิทธิภาพ รวมถึง การติดตามและหยุดให้การรักษามือเมื่อเกิดภาวะไม่พึงประสงค์ในแผนกฉุกเฉิน

ฉ. ทักษะด้านการสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ (PC6: Observation and reassessment) ตระหนักถึงการประเมินผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินซ้ำ และใช้ข้อมูลและทรัพยากรที่เหมาะสม ในการวิเคราะห์การวินิจฉัยแยกโรคใหม่ หรือ แผนการให้การรักษา รวมถึง แผนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนกฉุกเฉิน

ช. ทักษะในการจำหน่ายผู้ป่วย (PC7: Disposition) วางแผนและปฏิบัติการจำหน่ายผู้ป่วยอย่างครอบคลุม โดยใช้การส่งปรึกษาอย่างสมเหตุสมผล การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในเรื่องการให้การวินิจฉัยและการให้การรักษา ระยะเวลาในการรักษารวมถึงแผนการนัดมาดูอาการ

ซ. ทักษะพหุภารกิจ (PC8: Multi-tasking) สามารถทำงานแบบพหุภารกิจ ซึ่งเป็นสมรรถนะหลักในการจัดการการทำงานในแผนกฉุกเฉิน

ณ. ทักษะการทำหัตถการฉุกเฉินทั่วไป (PC9: General approach to procedures) มีทักษะในการทำหัตถการที่มีข้อบ่งชี้แก่ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม รวมถึงผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง (Extream ages) ผู้ป่วยที่มีระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ รวมไปถึง ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมมากหรือมีลักษณะทางกายวิภาคผิดปกติ มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการหรือการระงับปวด ที่ต้องการการให้ยาระงับประสาท โดยคำนึงถึงการหลีกเลี่ยงโอกาสที่อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และตระหนักถึงผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการทำหัตถการนั้นๆ

ญ. ทักษะการจัดการทางเดินหายใจ (PC10: Airway management) มีทักษะในการจัดการทางเดินหายใจทุกรูปแบบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา หรือการดูแลทางเดินหายใจนั้นๆ

ฎ. ทักษะทางวิสัญญีวิทยาและการจัดการระงับปวดเฉียบพลัน (PC11: Anesthesia and acute pain management) ให้การระงับปวดที่ปลอดภัย รวมถึงการให้ยาระงับประสาททั้งแบบทั่วไปและเฉพาะที่ในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ และทุกสถานการณ์ทางคลินิก

ฏ. ทักษะการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงในการช่วยวินิจฉัยแบบตรงเป้า (PC12: Goal-directed focused Ultrasonography) ใช้การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงที่ข้างเดียว ในการช่วยการประเมิน การวินิจฉัยแบบตรงเป้า รวมถึงช่วยในการกู้ชีพในผู้ป่วยฉุกเฉินหรือบาดเจ็บวิกฤติ และการทำหัตถการ

ฐ. ทักษะการดูแลบาดแผล (PC13: Wound management) มีทักษะในการประเมินบาดแผล และให้การดูแลบาดแผลต่างๆอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ และทุกสถานการณ์ทางคลินิก

ฑ. ทักษะการเปิดหลอดเลือด (PC14: Vascular access) สามารถเปิดหลอดเลือดได้อย่างเหมาะสม ในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ และทุกสถานการณ์ทางคลินิก

สมรรถนะที่ ๒ ความรู้ทางการแพทย์ ความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินและทักษะเวชกรรม (Medical Knowledge)

ก. มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน (MK1: Basic medical knowledge) อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ของร่างกายและจิตใจ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเวชศาสตร์ฉุกเฉินได้ถูกต้อง

ข. มีความชำนาญในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั่วไป (MK2: General emergency medicine) อันได้แก่ ความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉินทุกสาขาวิชา อาการและอาการแสดง พยาธิสรีระวิทยาของการเกิดโรค ธรรมชาติของโรค ตลอดจนกระบวนการให้การดูแล หัตถการ ยาที่ใช้รักษา และการให้การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนกฉุกเฉิน

ค. ควรมีความรู้ความเข้าใจในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด (MK3: Subspecialty emergency medicine) ยกตัวอย่างเช่น ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency medical services) ความรู้ด้านเวช

ศาสตร์ภัยพิบัติ ความรู้ด้านเวชศาสตร์การลำเลียง ความรู้ด้านพิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม การจัดการการบาดเจ็บ ความรู้ด้านกุมารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อที่วุฒิแพทย์ฉุกเฉินสามารถพัฒนาตนเองต่อยอดต่อไปในอนาคต

สมรรถนะที่ ๓ ทักษะระหว่างบุคคล และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

ก. **ทักษะการสื่อสารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (ICS1: Patient centered communication)** แสดงให้เห็นถึงทักษะการสื่อสารและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล และความร่วมมือ (Collabolation) กับผู้ป่วยและญาติอย่างมีประสิทธิภาพ

ข. **ทักษะการจัดการทีม (ICS2: Team management)** เป็นผู้นำทีมในการให้การบริการโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ทำให้แน่ใจว่า ทีมงานมีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและให้ความเคารพระหว่างสมาชิกในทีม

ค. **ทักษะการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารในการบริการผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (ICS3: Prehospital and interfacility communication)** มีความสามารถในการสื่อสารระหว่างเพื่อนร่วมงานและสหสาขาวิชาที่ปฏิบัติงานร่วมกันนอกโรงพยาบาลหรือการประสานส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล ทั้งโดยการสื่อสารทางตรง (Online communication) หรือโดยการสื่อสารทางอ้อม (Offline communication/ Protocolized) อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความสอดคล้อง (Harmonized) ในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่เกิดเหตุฉุกเฉินจนถึงการบริการผู้ป่วย ณ แผนกฉุกเฉิน และมีบรรยากาศการทำงานที่ดี

ง. **ทักษะการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารในแผนกฉุกเฉิน (ICS4: Emergency departmental communication)** มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีความสามารถในการสื่อสารระหว่างเพื่อนร่วมงาน และสหสาขาวิชาที่ปฏิบัติงานร่วมกันในแผนกฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดความสอดคล้อง (Harmonized) ในการปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน และมีบรรยากาศการทำงานที่ดี

จ. **ทักษะการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารระหว่างแผนก (ICS5: Interdepartmental communication)** มีความสามารถในการสื่อสารระหว่างแพทย์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่ต้องการการบริการเฉพาะด้าน (Definitive care) หรือการบริการต่อเนื่อง (Continuum of care) เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการให้การบริการอย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ทางการแพทย์ให้มีความสอดคล้องกันระหว่างสาขา

ฉ. **ทักษะการให้ความรู้และการฝึกอบรม (ICS6: Teaching and educational skills)** สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะ ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ให้แก่ ประชาชนทั่วไป บุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน นักศึกษาแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ และแพทย์

สมรรถนะที่ ๔ การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and improvement)

ก. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถให้การดูแลผู้ป่วยรวมถึงพัฒนาระบบบริหารฉุกเฉิน โดยใช้เวชศาสตร์อิงหลักฐานประจักษ์ (PBLI1: Evidence-based medicine)

ข. เป็นนักวิจัยและมีความสามารถในการดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข (PBLI2: Medical and public health research)

ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (PBLI3: Continuous professional development) ทั้งในด้านระบบงานในแผนกฉุกเฉิน การดูแลผู้ป่วย และการจัดบันทึกข้อมูลทางการแพทย์

สมรรถนะที่ ๕ ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (Professionalism)

ก. หลักวิชาชีพนิยม (PROF1 Professional values) แสดงให้เห็นถึงความมีเมตตาากรุณา (Compassion) ความซื่อสัตย์ (Integrity) และความเคารพต่อผู้อื่น (Respect for others) รวมถึง การยึดมั่นในหลักการทางเวชจริยศาสตร์

ข. มีความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (PROF2 Accountability) แสดงให้เห็นถึงการมีความรับผิดชอบอย่างสูงสุดต่อผู้ป่วย สังคม วิชาชีพ และต่อตนเอง

สมรรถนะที่ ๖ การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

ก. ดำเนินการตามระบบนโยบายสุขภาพของประเทศ (SBM1: System-based management) มีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาการบริหารสุขภาพ แสดงให้เห็นถึงการตื่นตัวและการตอบสนองต่อระบบบริหารสุขภาพมหภาพ อย่างน้อยดังนี้

(๑) บทบาทของการแพทย์ทางเลือก (Complementary medicine)

(๒) ระบบสุขภาพและการพัฒนาระบบสาธารณสุขของชาติ (Health system and development)

(๓) มีความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการรักษายาบาลของข้าราชการ เป็นต้น (Health insurance)

(๔) มีความรู้เกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพและกระบวนการ Hospital accreditation การประเมินประสิทธิภาพประสิทธิผลของการดูแลรักษา (Quality assurance)

(๕) มีความรู้เกี่ยวกับนโยบายการใช้ยาระดับชาติ บัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Health economy and National list of essential medicines)

(๖) มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์ (Medical legislation)

ข. คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยและตนเอง (SBM2: Patient and personnel safety) มีส่วนร่วมในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วย โดยไม่ละเลยการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง

ค. ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม (SBM3: Technology) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการสุขภาพ

ง. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (SBM4: Resource management and cost consciousness medicine) มีความสามารถในการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ทั้งด้านเวลา สถานที่ วัสดุครุภัณฑ์ และบุคลากร โดยสามารถปรับเปลี่ยนการบริหารให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขให้ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

จ. มีความรู้และทักษะในการบริหารจัดการต่างๆ (SBM5: Administration and management) ยกตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนตามหลักการของ SWOT analysis การวิเคราะห์ และวางแผนยุทธศาสตร์ การเขียนแผนปฏิบัติการ การเขียนและการจัดการโครงการ การจัดการงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ เป็นต้น

๖. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

๖.๑ เนื้อหาการฝึกอบรม

(๑) การดูแลผู้ป่วย (patient care)

จัดตารางการฝึกอบรมให้ได้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถาบัน โดยมีการมอบหมายให้ผู้ฝึกอบรมมีความรับผิดชอบด้านต่างๆ ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ฝึกอบรมดังนี้

- แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ สามารถดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้ในกรณีที่มีความซับซ้อนไม่มาก สามารถบริหารจัดการผู้ป่วยเหมาะสมได้เป็นราย ๆ ทำหัตถการภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ หรือแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่สูงกว่า
- แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒ สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น สามารถบริหารจัดการแผนฉุกเฉินที่เริ่มมีความวุ่นวายได้ ทำหัตถการที่พบบ่อยได้อย่างคล่องแคล่ว สามารถปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้
- แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น สามารถบริหารจัดการแผนฉุกเฉินที่เริ่มมีความวุ่นวายได้ สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้น วางแผนการรักษา จำหน่ายผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถควบคุมดูแลแพทย์ประจำบ้านชั้นปีอื่นในการทำ

หัตถการได้ เป็นผู้ นำในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างดี สามารถเป็นแพทย์อำนวยความสะดวก
ได้เป็นอย่างดี

ในระหว่างการศึกษาอบรมแพทย์ประจำบ้านจะต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับ ทักษะการช่วย
ฟื้นคืนชีพในด้านต่างๆ เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพในผู้ใหญ่ขั้นสูง การช่วยฟื้นคืนชีพในเด็ก การช่วย
ฟื้นคืนชีพในทารก การช่วยผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาล การช่วยเหลือผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุ และ
การช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านพิษวิทยา และการช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณีอุบัติเหตุ

(๒) ความรู้และทักษะทางเวชกรรม (medical knowledge and skills) (ภาคผนวกที่ ๒ และ ๓)

- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ เรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ (correlated basic medical science)
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เรียนและปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องใน รายวิชาเลือก (ภาคผนวกที่ ๔) และเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การประชุมบรรยาย นำเสนอทางวิชาการ การประชุมทบทวนวารสารวิชาการ การประชุมเสนอเหตุการณ์เวช กรรมอันไม่พึงประสงค์ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต การประชุมทบทวนการกู้ชีพ การสัมมนาการบริหาร และการประชุมวิจัย เป็นต้น

(๓) การเรียนรู้และการพัฒนาบนพื้นฐานแห่งเวชปฏิบัติ (interpersonal skills and communication) แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีควร

- ก. เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร
- ข. ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ หรือแพทย์ประจำบ้านรุ่นหลังได้
- ค. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้

(๔) ความเป็นนักวิชาชีพ (professionalism) แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

- ก. เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์
- ข. พัฒนาตนเองให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการทำงานดูแลผู้ป่วย โดยผ่านการอบรมการให้ คำปรึกษาผู้ป่วย การแจ้งข่าวร้าย

(๕) การเรียนรู้และการพัฒนาบนพื้นฐานแห่งเวชปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)

- ก. ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยต้นแบบ (original research project) โดยเป็นผู้วิจัยหลัก หรือผู้นิพนธ์หลักอย่างน้อย ๑ ฉบับ (ภาคผนวกที่ ๕)

ข. บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

(๖) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล patient safety กระบวนการคุณภาพต่างๆ รวมทั้งระบบประกันสุขภาพของชาติการใช้ยาและทรัพยากรต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล และเหมาะสมกับบริบทของระบบสาธารณสุขของประเทศ ทราบบทบาทของการแพทย์ทางเลือก การดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง

๖.๒ วิธีการให้การฝึกอบรม

ภาควิชาฯ จัดวิธีการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาของการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผลตาม สมรรถนะหลักทั้ง ๖ ด้านดังนี้

(๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
๑.๑ สามารถให้การตรวจรักษา เพื่อให้พ้นภาวะวิกฤตฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะ การฟื้นคืนชีพทุกกลุ่มอายุ	<ul style="list-style-type: none">- จัดให้ผ่านหลักสูตร ACLS ในช่วง ปฐมนิเทศก่อนการปฏิบัติงานเป็น แพทย์ประจำบ้าน- จัดให้ผ่านหลักสูตร PALS, ATLS, PHTLS ระหว่างปฏิบัติงานเป็นแพทย์ ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑- จัดให้มีการเรียนการสอน workshop ต่าง ๆ เช่น emergency airway and breathing, resuscitative procedure prehospital care ในช่วง ๑ เดือนแรกของการปฏิบัติงาน- เรียนรู้จากการปฏิบัติงานในแผนก ฉุกเฉิน ภายใต้การดูแลควบคุม โดย ระดับการควบคุมดูแลขึ้นอยู่กับระดับ การประเมินความสามารถของแต่ละ บุคคล- การทบทวนข้อมูล/นำเสนอข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สอบผ่านหลักสูตร ACLS, PALS, ATLS, PHTLS ตาม เกณฑ์- สังเกตการณ์การปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริง ประเมินตาม EPA 4 (DOPs 1-4) และมี direct feedback- ประเมินโดยใช้ EPA 2,3 ใน การเข้าร่วม resuscitative review และการประเมินเวช ระเบียน- การมี direct feedback จาก การทำ resuscitative review- การสอบ OSCE ปีละ ๒ ครั้ง

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
	ผู้ป่วยที่ทำการช่วยฟื้นคืนชีพ	
<p>๑.๒ มีทักษะในการซักประวัติ และตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ ในบริบทที่มีความจำกัดต่าง ๆ รวมถึงการส่งตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค และการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม</p>	<p>- เรียนรู้จากการปฏิบัติ ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ จะอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์แพทย์หรือแพทย์ชั้นปีที่สูงกว่า ดูแลผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อนมาก พบบ่อย, แพทย์ประจำบ้านปี ๒ ดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น สามารถดูแลผู้ป่วยได้ครั้งละมากกว่า ๑ ราย, แพทย์ประจำบ้านปี ๓ ดูแลผู้ป่วยทุกรายในแผนกฉุกเฉิน สามารถควบคุมสอนการทำหัตถการแก่นักศึกษาแพทย์หรือแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้องได้</p>	<p>- การประเมินตาม EPA 1, 2, 3 จากการปฏิบัติงาน การจดบันทึกเวชระเบียน การนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วย (interesting case conference เป็นภาษาอังกฤษ) - การสังเกตการณ์ และให้ direct feedback ขณะปฏิบัติงาน - การจัดสอบ OSCE ปีละ ๒ ครั้ง</p>
<p>๑.๓ สามารถสังเกตอาการและการ ประเมินซ้ำรวมถึงการปรับเปลี่ยน การวินิจฉัย และการรักษาตาม ข้อมูลที่ได้ใหม่ สามารถตัดสินใจ จำหน่ายผู้ป่วยจากแผนกฉุกเฉินอย่างเหมาะสม</p>	<p>- เรียนรู้จากการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ในแผนกฉุกเฉินและหน่วยสังเกตอาการ โดยแพทย์ประจำบ้านปี ๑ อยู่ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ แพทย์ประจำบ้านปี ๒ และ ๓ อยู่ในความดูแลของอาจารย์ และมีการให้ direct feedback ระหว่างการ ปฏิบัติงาน</p>	<p>- การประเมินตาม EPA1, 2, 3 จากการปฏิบัติงาน การจดบันทึกเวชระเบียน การนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วย (interesting case conference) - สอบ OSCE ปีละ ๒ ครั้ง</p>
<p>๑.๔ สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้</p>	<p>- เรียนรู้จากการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน ให้การบริหารผู้ป่วยฉุกเฉินครั้งละหลายรายพร้อมกัน โดยมีความสามารถในการคัดแยกความเร่งด่วนอาการได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถขอความช่วยเหลือ และประสานงานกับแพทย์แผนกต่างๆ ได้ โดยการดูแลของอาจารย์</p>	<p>- การประเมินตาม EPA1</p>
<p>๑.๕ ทักษะการทำหัตถการ</p>	<p>- เข้าร่วม workshop ต่างๆ ที่จัดโดย</p>	<p>- ใบประกาศนียบัตรการผ่าน</p>

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
<p>ฉุกเฉิน เช่น การเปิดหลอดเลือด (vascular access) การตรวจคลื่นความถี่สูงในการวินิจฉัยแบบตรงเป้า (goal-directed ultrasound) การดูแลทางเดินหายใจในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆอย่างเหมาะสม รวมถึงผู้ป่วยที่ไม่ให้ ความร่วมมือ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง มีระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่เป็นต้น โดยหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และตระหนักถึงผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>วฉท. เช่น resuscitative procedure course</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วม workshop ของภาควิชา เช่น airway and breathing management, shock management, prehospital care เป็นต้น - เข้าร่วมการประชุมนิเทศของภาควิชา และโรงพยาบาล เรื่องแนวทางการดูแลผู้ป่วย sepsis fast track, acute stroke fast track, STEMI fast track, trauma activation team เป็นต้น - เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงในแผนกฉุกเฉิน - เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น การจัดบรรยาย, การจัด conference ต่างๆ, resuscitation review , procedure conference เป็นต้น 	<p>การอบรม resuscitative procedure course</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตาม EPA 1, 2

(๒) ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge & skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
<p>๒.๑ มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่น หลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ประจำบ้านชั้นปี ๑ เรียน วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน (Basic medical sciences) ลักษณะเป็นการบรรยายสำหรับ ๑ ครั้งต่อสัปดาห์ ในหัวข้อต่างๆ ทางคลินิก 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบ MCQ ในรายวิชา Basic medical sciences ของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง - การสอบข้อเขียน MCQ,

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
และจิตใจ ความรู้ทางคลินิก เกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉิน ทุกสาขาวิชา อาการ อาการ แสดง พยาธิสรีรวิทยาของการ เกิดโรค ยาที่ใช้รักษา เป็นต้น	- การปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน และ วิชาเลือกต่างๆ - การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น journal club, interesting case, topic review, resuscitation review, procedure conference	short assay, OSCE - การประเมินตาม EPA 2
๒.๒ ความเชี่ยวชาญในด้านเวช ศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด เช่น ความรู้ด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติ การลำเลียง พิษวิทยา ความรู้ ด้านโรคและภาวะที่เกิดจาก สิ่งแวดล้อม เป็นต้น	- การปฏิบัติงานในรายวิชาเลือกเวช ศาสตร์การบิน และการลำเลียง เวช ศาสตร์ใต้น้ำ รวมทั้งเวชพิษวิทยา - การบรรยายหรือสถานการณ์จำลอง ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ภัยพิบัติภัย - การออกปฏิบัติการเป็นแพทย์สนาม ในงานเดิน-วิ่งต่างๆ เช่น 3 gether run for life	- การสอบข้อเขียน MCQ, OSCE - การประเมินตาม EPA 2 - การประเมินระหว่างการทำ ปฏิบัติงานเป็นแพทย์สนาม พร้อมทั้งมี direct feedback

(๓) ทักษะระหว่างบุคคล และการสื่อสาร (interpersonal skills and communication)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
๓.๑ เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการ ปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร	- ปฏิบัติงานร่วมกับผู้ร่วมงานทั้งใน และนอกแผนกฉุกเฉินทุกระดับ - สังเกต และฝึกปฏิบัติการให้ข้อมูล แก่ญาติและผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน	- ประเมิน ๓๖๐ องศาจาก ผู้ร่วมงาน - feedback ภายหลังจากการ ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน - การประเมินตาม EPA 1
๓.๒ ปฏิบัติงานสอนนักศึกษา แพทย์ หรือแพทย์ประจำบ้าน รุ่นหลังได้	- อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการศึกษา ทางคลินิก (clinical education) ตาม หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง - ปฏิบัติงานร่วมกับนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านอื่นๆ	- เข้าร่วมการอบรม - ประเมิน ๓๖๐ องศาจาก ผู้ร่วมงาน - ผ่านการประเมินการอบรมเชิง ปฏิบัติการเรื่องการศึกษาทาง คลินิก (clinical education)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
		ตามหลักสูตรประกาศนียบัตร ชั้นสูง
๓.๓ นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และ อภิปรายปัญหาในกิจกรรม วิชาการ ได้	- ฝึกนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปราย ปัญหาในกิจกรรมวิชาการประจำ สัปดาห์ 8 ชั่วโมง/สัปดาห์	- การประเมินการนำเสนอ ข้อมูล และการอภิปราย ปัญหา กิจกรรมวิชาการต่างๆ - การประเมินตาม EPA 2

(๔) ความเป็นมืออาชีพ (professionalism)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
๔.๑ เข้าร่วมกิจกรรมการให้ ความรู้ทางด้านบูรณาการทาง การแพทย์	- บรรยายเรื่องการบริหารจัดการ สำหรับแพทย์ (management for physicians) ตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง	- ผ่านการประเมินเรื่องการ บริหารจัดการสำหรับแพทย์ (management for physicians) ตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
๔.๒ พัฒนาตนเองให้มีเจตคติที่ ดี ระหว่างการปฏิบัติงานดูแล ผู้ป่วย โดยผ่านการอบรมการให้ คำปรึกษา ผู้ป่วย การแจ้งข่าว ร้าย	- การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง breaking bad news and counseling - การจัด simulation หัวข้อ counseling	- จัดสอบ OSCE - การสังเกต และให้ direct feedback ขณะปฏิบัติงาน
๔.๓ การฝึกทักษะความเป็นมือ อาชีพต่างๆ จากการปฏิบัติงาน จริง	- การตรวจรักษาผู้ป่วยจริงใน หน่วยงานต่างๆ	- การประเมิน ๓๖๐ องศา - การประเมิน EPA1

(๕) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and improvement)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
๕.๑ ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัย ต้นแบบ (original	- ทำงานวิจัยโดยเป็นผู้วิจัยหลัก/ร่วม (ภาคผนวก ๕)	- ติดตามการดำเนินงานวิจัย ตามเป้าหมายและเวลา

research project) โดยเป็น ผู้วิจัยหลัก หรือผู้ นิพนธ์หลัก อย่างน้อย ๑ ฉบับ	- การอบรมจริยธรรมการวิจัยในคน - กิจกรรมวิชาการเช่น journal club, research progression	- ใ้ประกาศผ่านการอบรมฯ - การประเมินตาม EPA2
๕.๒ บันทึกข้อมูลในเวชระเบียน ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์	- การปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน - กิจกรรมวิชาการ resuscitation review (การทบทวนการ ระบุสาเหตุ การตาย), SOU review (การทบทวน ผู้ป่วยที่เข้าห้องสังเกตอาการ), revisit review (ทบทวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ ซ้ำภายใน ๔๘ ชม.)	- การสุ่มตรวจเวชระเบียน ตาม EPA3 - การประเมินตาม EPA2

(๖) การปฏิบัติบนพื้นฐานแห่งระบบ (systems-based practice)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/ กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
๖ ประสพการณ์การเรียนรู้ เกี่ยวกับระบบคุณภาพของ โรงพยาบาล patient safety, กระบวนการ คุณภาพต่างๆ รวมทั้งระบบประกัน สุขภาพ ของชาติการใช้ยาและ ทรัพยากรต่างๆ อย่าง สมเหตุสมผล และเหมาะสม กับบริบทของระบบ สาธารณสุขของประเทศ ทราบ บทบาทของการแพทย์ ทางเลือก การดูแลรักษา สุขภาพของตนเอง	- บรรยายเรื่องการบริหารจัดการ สำหรับแพทย์ (management for physicians) ตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง - นำเสนอและร่วมอภิปรายข้อมูล ทางคุณภาพของแผนกฉุกเฉิน พร้อม แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหา ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์แพทย์ ในกิจกรรม resuscitation review, revisit review, SOU review, การ ดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบ บริหารผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินและ โรงพยาบาล (routine to research to routine concept)	- ผ่านการประเมินเรื่องการบริหารจัดการสำหรับแพทย์ (management for physicians) ตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง - ประเมินผ่าน EPA1

ประเมินผลการฝึกอบรม ตามสมรรถนะทั้ง ๖ ด้าน มีเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำ สำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีต่างๆ ดังต่อไปนี้

หัวข้อ	ชื่อทักษะ	ผลการประเมินขั้นต่ำ		
		ภายใน ๑๒ เดือน	ภายใน ๒๔ เดือน	ภายใน ๓๖ เดือน
EPA 1	การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน	ระดับ ๓: ๑๒ ครั้ง	ระดับ ๔: ๑๒ ครั้ง	ระดับ ๕: ๖ ครั้ง
EPA 2	ทักษะการนำเสนอ	ระดับ ๓: ๒ ครั้ง	ระดับ ๔: ๒ ครั้ง	ระดับ ๕: ๒ ครั้ง
EPA 3	การบันทึกเวชระเบียน และเอกสารทางการแพทย์ต่างๆ	ระดับ ๓: ๕ ครั้ง	ระดับ ๔: ๕ ครั้ง	ระดับ ๕: ๒ ครั้ง
DOP 1	RSI	ระดับ ๓: ๑ ครั้ง	ระดับ ๓: ๓ ครั้ง ระดับ ๔: ๑ ครั้ง	ระดับ ๔: ๓ ครั้ง ระดับ ๕: ๑ ครั้ง
DOP 2	CVC	ระดับ ๓: ๒ ครั้ง	ระดับ ๔: ๒ ครั้ง	ระดับ ๕: ๒ ครั้ง
DOP 3	POCUS	ระดับ ๓: ๕ ครั้ง	ระดับ ๔: ๔ ครั้ง	ระดับ ๕: ๓ ครั้ง
DOP 4	CPR leader	ระดับ ๓: ๒ ครั้ง	ระดับ ๔: ๒ ครั้ง	ระดับ ๕: ๑ ครั้ง

EPA 1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องขอรับการประเมินอย่างน้อย ๘ ครั้ง ใน ๑ เดือน โดยขอรับการประเมินอย่างน้อย ๑ ครั้งจากอาจารย์ ๑ ท่าน

EPA 2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะได้รับการประเมินจากอาจารย์ผู้ควบคุมการนำเสนอ ทุกครั้งที่มีการนำเสนอ

EPA 3 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะได้รับการประเมินเวชระเบียนทุก ๓ เดือน โดยอาจารย์ผู้ตรวจ จะทำการสุ่มเวชระเบียนอย่างน้อย ๑๐ เวชระเบียนเพื่อทำการประเมิน

DOP 1-4 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะได้รับการประเมินจากอาจารย์แพทย์เวชระเบียนทุกครั้งที่มีการทำหัตถการ

๖.๓ รูปแบบการสอน

๖.๓.๑ แผนการสอนทฤษฎีและ workshop

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง/ครั้ง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนและสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน/ผู้รับผิดชอบ
แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑			
ACLS provider course	๑๖	Simulation	ACLS instructor ของคณะ
PALS provider course	๑๖		PALS instructor ของคณะ
ATLS provider course	๒๔		ATLS instructor ของคณะ

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง/ครั้ง	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน/ผู้รับผิดชอบ
PHTLS provider course	๒๐		PHTLS instructor ของคณะ
Workshop emergency airway and breathing management	๓	บรรยาย, ปฏิบัติจริง กับผู้ป่วยจำลองหรือหุ่นจำลอง	คณาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
Workshop resuscitative procedures (shock management)	๒		
Workshop pre-hospital care	๒		วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉิน
Resuscitative procedure	๑๖		
แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒-๓			
EMS medical commander	๑๖	บรรยาย อภิปราย	วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉิน
EMS medical director	๑๖		
Emergencies in medical toxicology	๑๖		
กิจกรรมที่จัดสำหรับแพทย์ทุกชั้นปี			
Lecture : Symptomatic approach	๒	บรรยาย อภิปราย	อาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
Lecture : Update guidelines	๒		
Lecture : Toxicology and environment	๒		
Lecture : RUSH protocol	๒		
Lecture : HAZMAT	๒		
Lecture and Practical session: Mass casualty and disaster management	๓	บรรยายและปฏิบัติ	

๖.๓.๒ แผนการปฏิบัติงาน

ภาควิชาฯ วางแผนการฝึกอบรม ให้แพทย์ประจำบ้านได้มีโอกาสสัมผัสประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย และได้รับประสบการณ์ครบถ้วนตามหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

แพทย์ประจำบ้านชั้นปี	๑	๒	๓	รวม
เวลา	เดือน	เดือน	เดือน	เดือน
สาขาวิชา				
แผนกฉุกเฉิน สงขลานครินทร์	๖	๖	๖	๑๘
แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลา*	๐	๒	๑	๓
CCU	๑	๐	๐	๑
ICU Med	๑	๐	๐	๑

แพทย์ประจำบ้านชั้นปี	๑	๒	๓	รวม
เวลา สาขาวิชา	เดือน	เดือน	เดือน	เดือน
PICU	๑	๐	๐	๑
SICU	๑	๐	๐	๑
Anesthesiology	๑	๐	๐	๑
SOU	๑	๐	๐	๑
Toxicology	๐	๑	๐	๑
EMS commander	๐	๑	๐	๑
EMS director	๐	๐	๑	๑
Selective	๐	๐	๓	๓
Elective	๐	๒	๑	๓
รวม	๑๒	๑๒	๑๒	๓๖

* ในระหว่างการฝึกอบรมระยะเวลา ๓ ปี จัดให้มีการปฏิบัติงาน ณ โรงพยาบาลสงขลา (สถาบันสมทบ) อย่างน้อย ๓ เดือน แต่ไม่เกิน ๑๒ เดือน

๖.๔ การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัยต้นแบบ (original research project) โดยเป็นผู้วิจัยหลัก หรือผู้
นิพนธ์ หลักอย่างน้อย ๑ ฉบับ ซึ่งอาจเป็นการศึกษาวิจัยทางเวชกรรม การศึกษาวิจัยทางวิทยาการระบาด
การศึกษาวินิจฉัย เชิงระบบในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน หรือการศึกษาวินิจฉัยการบริหารจัดการระบบการแพทย์
ฉุกเฉิน ทั้งนี้งานวิจัย ดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักได้แก่

๑. การทบทวนวรรณกรรม
๒. จุดประสงค์ของการวิจัย
๓. วิธีการวิจัย
๔. ผลการวิจัย
๕. การวิจารณ์ผลการวิจัย
๖. บทคัดย่อ

รวมทั้งนำเสนอผลงานดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรให้คณะอนุกรรมการ ฝึกอบรมและสอบฯ
พิจารณา

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการท าวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์
ฉุกเฉิน ต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๑ และผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบ
หนึ่งของการ ประเมินคุณสมบัติผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้อง
รับผิดชอบการ เตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการ
วิจัย ไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำ รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สถาบัน
ฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่อ งานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่
กำหนดไปยังวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

คุณลักษณะของงานวิจัย

๑. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ
แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
๒. แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัย
ในคนและ/หรือ good clinical practice (GCP)
๓. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯของสถาบัน
๔. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสม
กับคำถามวิจัย
๕. สามารถใช้ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ แต่ในบทความย่อ
ต้องมีทั้งสองภาษา

กรอบการดำเนินงานวิจัย ในเวลา ๓ ปี (๓๖ เดือนของการฝึกอบรม)

ระยะเวลาประมาณการมีดังนี้

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
๖	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
๙	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
๑๒	สอบโครงร่างงานวิจัย
๑๓	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
๑๕	เริ่มเก็บข้อมูล
๒๔	วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลงานวิจัย
๒๘	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
๓๐	ส่ง manuscript ไปยังวิทยาลัยฯ ให้ทำการประเมินผลสำหรับประกอบ

	คุณสมบัติการเข้าสอบหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๓๓	ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การรับรองวุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (ว.ว.) สาขาเวชศาสตร์ ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันที่ให้ การฝึกอบรมฯ และความสมัครใจของแพทย์ประจำบ้านแต่ละรายด้วย หากแพทย์ประจำบ้านมีความประสงค์ ดังกล่าว จะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนว่าจะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง ว.ว.และการรับรองวุฒิดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” กรณีนี้ผู้เข้าอบรมจะต้องมีผลงานวิจัยโดยที่เป็น ผู้วิจัยหลัก และผลงานนั้นต้องตีพิมพ์ในวารสารที่เป็นที่ยอมรับ

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ ว.ว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมีสิทธิ์ที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิให้ “เทียบเท่า ปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นต้องแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้าน ไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมใดต้องการให้มีการรับรอง ว.ว. ให้มีคุณวุฒิดังกล่าว แต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันสามารถติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์และทรัพยากรจากสถาบันอื่นมาช่วยได้ การที่แพทย์ประจำบ้านสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับวุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินแล้ว หากมีความประสงค์จะให้ วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่า วุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มี คุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้วิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ ว.ว. ในครั้งนั้น มีลักษณะดังนี้

๑. ผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

๒. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพที่อยู่นอกเหนือประกาศของ TCI ให้เป็น บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ถูกคัดเลือกให้อยู่ใน PubMed, Scopus, Web of Science หรือ Google Scholar หรือในวารสารนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษ

ในบทความหรือในบทความย่อและมีการตีพิมพ์วารสารฉบับนี้มานานเกิน 10 ปี (วารสารเริ่มออกอย่างช้าในปี พ.ศ. 2549 หรือ ค.ศ.2006)

ในกรณีที่ ว.ว. ของท่านได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” วิทยาลัยฯ แนะนำว่า ห้ามใช้ คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา และห้ามเขียนคำว่า ดร.นำหน้าชื่อตนเอง แต่ สถาบัน การศึกษาสามารถให้ ว.ว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ มาใช้ให้ท่านเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร การศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คุมวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำ สถานศึกษาได้ โดย เสนอให้สถาบันการศึกษาแสดงวุฒิการศึกษาแยกกันดังนี้

- มีอาจารย์ “เทียบเท่าปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน จาก ว.ว.
- มีอาจารย์ “Ph.D หรือ ปร.ด. หรือ ปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน

ดังนั้น วุฒิปดฯ หรือ หนังสืออนุมัติฯ ของท่านที่ได้รับการรับรองวุฒิการศึกษานี้ อาจจะมีคำว่า “เทียบเท่า ปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

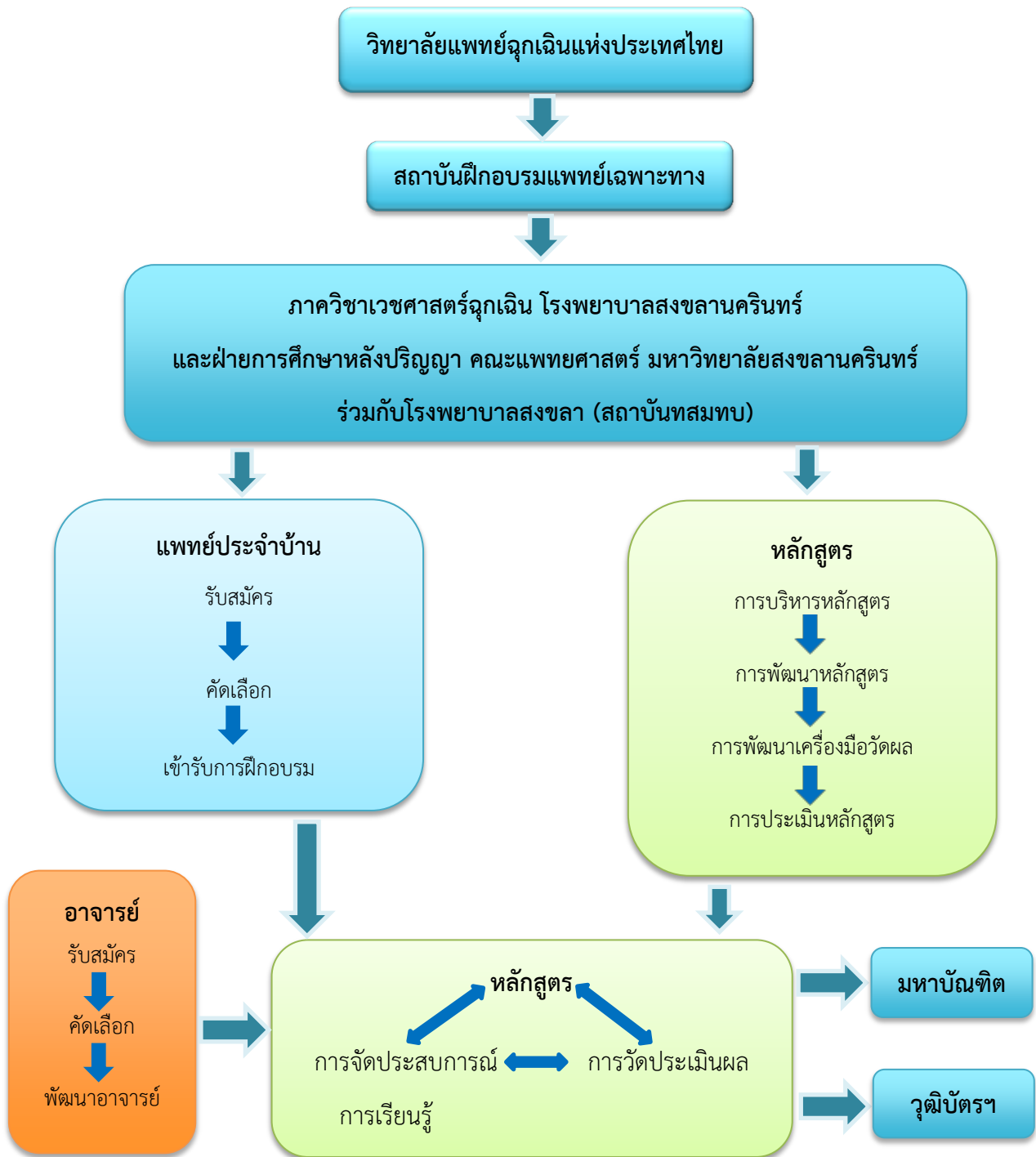
๖.๕ จำนวนปีของการฝึกอบรม ๓-๔ ปี

ภาควิชา มีการปรับระบบการเรียนเป็นอย่างน้อย ๓ ปี เพื่อให้สามารถพัฒนาสมรรถนะต่างๆ ให้ พร้อม แต่สามารถขยายเวลาการฝึกอบรมออกเป็น ๔ ปี โดยดูจากการประเมิน milestone ที่ได้ตั้งไว้ และ เกณฑ์การประเมินอื่นๆ เพื่อเลื่อนระดับชั้น ซึ่งมี ๓ ระดับ

หากแพทย์ประจำบ้านมีปัญหาด้านสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านคุณลักษณะที่เชื่อถือได้ตามเกณฑ์ หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช กรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ฉบับที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๖๑ หรือโดนภาคทัณฑ์ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและ สอบสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และโรงพยาบาลสงขลา อาจมีมติขยายระยะเวลา การฝึกอบรมได้อีก ๔ ครั้ง ครั้งละไม่เกิน ๓ เดือน เพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่า ด้วยการลาศึกษาไปศึกษาหรือฝึกอบรมภายในประเทศ พ.ศ.๒๕๕๒

๖.๖ การบริหารการจัดการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ มีกระบวนการในด้านการศึกษา โดยการนำปัจจัยภายนอก ความคาดหวังของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ภาวะเทียบจากแพทยสภา วิทยาลัยฯ กฎหมาย เศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยภายใน นโยบาย คณะฯ นโยบายภาควิชาฯ ทรัพยากร จัดทำเป็นกรอบในการจัดทำ และบริหารหลักสูตร



๖.๗ การปฏิบัติงาน

๖.๗.๑ หลักในการปฏิบัติงานทั่วไป

- ระยะเวลาในการเรียนตลอดหลักสูตรต้องไม่น้อยกว่า ๓๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และรวมไม่น้อยกว่า ๑๔๔ สัปดาห์ โดยนับกิจกรรมวิชาการถือเป็นชั่วโมงการ

- ปฏิบัติงาน จึงจะมีสิทธิเข้ารับการสอบ เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ตามหลักสูตรฉบับ พ.ศ.๒๕๖๑
- การส่งสอบวุฒิบัตรฯ ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา และหัวหน้าภาควิชาฯ แต่จำเป็นต้องฝึกอบรมเพิ่มเติมในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานในแต่ละสถานที่เรียนรู้ไม่ถึงร้อยละ ๘๐
 - การขอเปลี่ยนตารางการปฏิบัติงาน (rotation) ต้องมีเหตุผลอันสมควร และขออนุมัติจาก อาจารย์ผู้รับผิดชอบ (กรรมการฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา) อย่างน้อย ๑ เดือนก่อนปฏิบัติงานจริง และต้องเขียนใบขอเปลี่ยนตารางการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร
 - การลา ได้รับสิทธิการลาตามกฎหมายข้อบังคับหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และสิทธิประโยชน์ของประเภทการลาพนักงานมหาวิทยาลัยจะมีดังนี้ คือ
 - ลาป่วย ลาป่วยได้ไม่เกิน ๖๐ วันทำการ โดยต้องมีการตรวจโดยอาจารย์แพทย์ และต้องมีใบรับรองแพทย์ทุกครั้ง
 - ลากิจ พนักงานที่ปฏิบัติงานตั้งแต่ ๑ ปีขึ้นไป ลากิจได้ไม่เกิน ๔๕ วันทำการ กรณีมีเวลาปฏิบัติงานไม่ครบ ๑ ปี ลาได้ไม่เกิน ๑๕ วันทำการ
 - ลาพักผ่อน ต้องปฏิบัติงานติดต่อกันเกินกว่า ๖ เดือน จึงจะมีสิทธิ์ลาได้ ๑๐ วันทำการต่อปี หากไม่ได้ใช้สิทธิ์ในปีงบประมาณถัดไปสามารถสะสมวันลาได้ ๑๐ วันแต่รวมแล้วไม่เกิน ๒๐ วันทำการ สำหรับติดต่อกันไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี รวมได้ไม่เกิน ๓๐ วัน
 - ลาคลอดบุตรได้ ๙๐ วัน (นับต่อเนื่อง) ลากิจเลี้ยงดูบุตรต่อเนื่องจากการลาคลอดบุตรได้อีก ๑๕๐ วัน (นับต่อเนื่อง)
 - ลาอุปสมบทหรือลาประกอบพิธีฮัจญ์ กรณีปฏิบัติงานครบ ๑ ปี โดยขออนุญาตก่อนไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ในกรณีมีเหตุพิเศษไม่อาจเสนอหรือจัดส่งใบลา ให้เสนอผ่านคณะบดีฯ เพื่อพิจารณาอนุญาต
 - ในกรณีการลานั้น ไม่เกิน ๖๐ วัน ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติงานทดแทน ตามเกณฑ์การลาของแพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม พ.ศ.๒๕๕๕
 - ในกรณีที่มีการลาเกินร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาที่ฝึกอบรม จะไม่สามารถส่งสอบวุฒิบัตรฯ ตามเวลาที่กำหนด จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบ

- มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ตรงต่อเวลา ขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์ แต่งกายให้สุภาพ เรียบร้อย ตามระเบียบ ของคณะฯ และโรงพยาบาลสงขลา
- ปฏิบัติงานตามระเบียบ วิธีปฏิบัติ ธรรมเนียมและวัฒนธรรมองค์กรของแผนกที่ปฏิบัติงาน
- หากมีปัญหาในระหว่างการปฏิบัติงาน ให้แจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาโดยเร็ว เพื่อดำเนินการจัดการแก้ไข
- ให้ความเคารพศรัทธาอาจารย์ ให้เกียรติผู้ร่วมงาน ทั้งแพทย์ นักศึกษาแพทย์ พยาบาล นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ เจ้าหน้าที่งานฉุกเฉินการแพทย์ เจ้าหน้าที่อื่นๆ
- เคารพสิทธิผู้ป่วย ให้การบริหารโดยถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย ปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณของวิชาชีพอย่างเคร่งครัด
- การปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบ หากแพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานอย่างไร้รับผิดชอบ เช่น มาปฏิบัติงานสาย เลิกงานก่อนเวลา ขาดงานโดยไม่มีสาเหตุ ให้บริหารผู้ป่วยโดยไม่มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยไม่ส่งเวร ไม่บันทึกเวชระเบียน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน จะมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้
 ๑. ตักเตือน
 ๒. ภาคทัณฑ์
 ๓. ให้ปฏิบัติงานเพิ่มเติม
 ๔. ไม่ส่งชื่อเข้าสอบ
 ๕. ยุติการฝึกอบรม
 กรณีเกิดการอุทธรณ์ มอบหมายคณะกรรมการฝึกอบรมหลังปริญญาดำเนินการตัดสิน และถือเป็นที่สุด
- การสิ้นสุดการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน เป็นไปตามระเบียบของคณะ

๖.๗.๒ กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน (ภาคผนวก ๖)

๑. Journal club
๒. EMS review
๓. Topic review
๔. Q & A
๕. Spot diagnosis
๖. Interesting case conference

- ๗. SOU-review
- ๘. Revisit review
- ๙. Resuscitation review
- ๑๐. Interdepartment conference (Radiology-EM conference, Pediatric-EM conference, Neuro Med-EM conference, Forensic-EM conference)
- ๑๑. Lecture

ตารางแสดงกิจกรรมวิชาการของภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

เวลา	๐๘.๐๐- ๐๙.๐๐	๐๙.๐๐- ๑๐.๐๐	๑๐.๐๐- ๑๒.๐๐	๑๒.๐๐- ๑๓.๐๐	๑๓.๐๐- ๑๕.๓๐	๑๕.๓๐- ๑๖.๐๐
สัปดาห์ที่ ๑	EMS review	**	Interesting case		**	Lecture
สัปดาห์ที่ ๒	Neuro-EM conference	**	Interesting case	Ped-EM conference *	**	Lecture
สัปดาห์ที่ ๓	Resuscitation review	Radiology conference	Interesting case		**	Lecture
สัปดาห์ที่ ๔	SOU review	Revisit review	Interesting case		**	Lecture

หมายเหตุ :

** Pediatric-EM conference จัดทุก 4 เดือน ** ได้แก่ Topic review, Procedure, Journal club, Spot diagnosis, Q&A, Progress research หรือ Forensic-EM conference

กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านทุกคนที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และไม่ได้อยู่เวรเช้า เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการทุกวันอังคาร เวลา ๐๘.๐๐-๑๖.๐๐ น. รายละเอียดหัวข้อกิจกรรมวิชาการต่างๆ เป็นดังตารางข้างต้น โดยจัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้นำเสนอ ๑-๒ ครั้ง/เดือน

๖.๗.๓ การปฏิบัติงานในสถานที่ต่างๆ

(๑) การปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ จะสามารถดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้ในกรณีที่มีความซับซ้อนไม่มาก สามารถบริหารจัดการผู้ป่วยอย่างเหมาะสมได้เป็นรายๆ ทำหัตถการภายใต้การควบคุมของอาจารย์ หรือแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่สูงกว่า

- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒ สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น สามารถบริหารจัดการแผนฉุกเฉินที่ เริ่มมีความคุ้นเคยได้ ทำหัตถการที่พบบ่อยได้อย่างคล่องแคล่ว สามารถปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้
- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓ สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากและพบไม่บ่อยได้ด้วยตนเอง บริหารจัดการแผนฉุกเฉินที่มีความคุ้นเคยได้ สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้น วางแผนการรักษา จำหน่ายผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถควบคุมดูแลแพทย์ประจำบ้านชั้นปีอื่นในการทำหัตถการได้ เป็นผู้นำในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างดี

การปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในแผนกฉุกเฉิน อยู่ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ทั้งหมดขณะปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน ผู้เข้ารับ การฝึกอบรม ไม่ควรมีการทำงานในแต่ละวันติดต่อกันเกินกว่า ๑๒ ชั่วโมง และในแต่ละวันต้องมีเวลาพักอย่างน้อย เท่ากับเวลาปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีวันพักอย่างน้อยเฉลี่ย ๑ วันต่อสัปดาห์

กรณีไม่สามารถปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินตามตารางเวรได้ มีข้อกำหนด ดังนี้

- กรณีลาป่วย ให้มาตรวจที่แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์กับอาจารย์เวรนั้นๆ แล้วใช้ใบรับรองแพทย์ยื่นลาป่วยได้ โดยไม่ต้องอยู่เวรทดแทน
- กรณีลาฝึก/ลาพักผ่อน ให้แลกเวรกับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีเดียวกัน โดยแจ้งให้อาจารย์เวรนั้นๆทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ สัปดาห์

(๒) การปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลา

- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒
 - การปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน: เป็นที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ ๖ (Extern) แพทย์เพิ่มพูนทักษะ (Intern) และนักศึกษาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic), เป็นผู้นำในการดูแลรักษาผู้ป่วยใน resuscitation zone และการทำ CPR, มีการรับส่งเวรร่วมกับอาจารย์แพทย์ ตรวจรักษาผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินและบันทึกในเวชระเบียนอย่างสมบูรณ์ โดยให้การวินิจฉัยรักษาผู้ป่วยตามวิชาชีพ และปรึกษาปัญหาผู้ป่วยกับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ หรืออาจารย์แพทย์กรณีมีปัญหาในการดูแลรักษาผู้ป่วยหรือทำหัตถการที่ต้องมีผู้ควบคุมดูแล

- การทำกิจกรรมทางวิชาการ ได้แก่ MM conference และ non-clinical review และเป็นผู้นำเสนอ 10-minute talk หลังการรับ-ส่งเวรทุกครั้ง
- อื่นๆ เช่น ออกหน่วยหรือออกปฏิบัติการพิเศษนอกเหนือจากหน้าที่ปกติตามลำดับที่ได้ทำการจัดเตรียมไว้ให้ หรือปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายกรณีเกิดภัยพิบัติหรืออุบัติเหตุหมู่
- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓
 - การปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน: เป็นที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ ๖ (Extern) แพทย์เพิ่มพูนทักษะ (Intern) นักศึกษาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic) และแพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒, รับ-ส่งเวรร่วมกับอาจารย์แพทย์ ตรวจรักษาผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินและบันทึกในเวชระเบียนอย่างสมบูรณ์ โดยให้การวินิจฉัยรักษาผู้ป่วยตามวิชาชีพ, ปรึกษาปัญหาผู้ป่วยกับอาจารย์แพทย์กรณีมีปัญหาในการดูแลรักษาผู้ป่วยหรือทำหัตถการที่ต้องมีผู้ควบคุมดูแล, ออกปฏิบัติการกับหน่วยรถพยาบาลฉุกเฉินตามที่ได้รับมอบหมายไว้ โดยเป็นผู้ดูแลความเรียบร้อยในแผนกฉุกเฉิน ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และควบคุม patient flow ทั้งหมด รวมถึงการประสานงานรับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชน
 - การทำกิจกรรมทางวิชาการ ได้แก่ จัดคอร์สระยะสั้น และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพแผนกฉุกเฉิน ๑ อย่าง
 - อื่นๆ เช่น ออกหน่วยหรือออกปฏิบัติการพิเศษนอกเหนือจากหน้าที่ปกติตามลำดับที่ได้ทำการจัดเตรียมไว้ให้ หรือปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายกรณีเกิดภัยพิบัติหรืออุบัติเหตุหมู่

กรณีไม่สามารถปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินตามตารางเวรได้ มีข้อกำหนดเช่นเดียวกับการปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

(๓) การปฏิบัติงานในสถานที่อื่น รายละเอียดดังภาคผนวก ๔

๖.๗.๔ การวัดและประเมินผล

เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียน ภาควิชาฯ จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียน และประสบการณ์การเรียนรู้ของ ผู้เรียนในระหว่างการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง รวบรวมไว้ในแฟ้มข้อมูลแพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้ผู้เรียน อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการฝึกอบรมหลังปริญญา นำมาใช้ส่งเสริม ปรับปรุงแก้ไข

กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และหลักสูตรต่อไป โดยจะมีการนัดพบระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ที่ปรึกษา หรือกรรมการหลังปริญญา ทุก ๓ เดือน หรืออาจเร็วกว่านั้นหากเกิดปัญหารุนแรงที่ต้องการการแก้ไขอย่างรวดเร็ว

การวัดและประเมินผล ของหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านนี้ ประกอบด้วย

๑) การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

(๑) การวัดความรู้และทักษะทางคลินิก แบ่งเป็น

๑.๑ การประเมินระหว่างการเรียนรู้การสอน (formative assessment) เพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง โดยใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เช่น การสังเกตการซักถาม case discussion ในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานจริง เช่น

- แบบประเมิน EPA และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคำแนะนำที่เชื่อมโยง ความรู้เดิม กับความรู้ใหม่ ทำให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาที่เพิ่มขึ้น กระตุ้นให้เกิดความสนใจ แก้ไขความเข้าใจเดิมที่ไม่ถูกต้องได้
- ระบบการประเมินการทำหัตถการโดยการสังเกต (DOPS) นำมาสู่การประเมินความสามารถในการทำหัตถการนั้น โดยมีระบบ feedback หลังจากมีการทำหัตถการทุกครั้ง
- การทดสอบระหว่างปี เช่น การสอบ short assay การสอบปรนัย รวมทั้งการสอบ intraining examination ที่จัดสอบโดย อฟส.วท. กับแพทย์ประจำบ้านทั่วประเทศ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอ่านหนังสือ และทดสอบความรู้ และทราบความสามารถของตนเองเทียบกับสถาบันอื่นๆ
- การใช้ระบบแฟ้มสะสมผลงาน เพื่อรวบรวมข้อสรุป ติดตาม บันทึกแนวทางการปรับปรุง การเรียน และวางแผนร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เรียน

ทั้งนี้ การประเมิน EPA และ DOPS ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการประเมินโดยอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมอย่างน้อย ๒-๓ ท่าน ทุก ๓ เดือน (ขึ้นกับ EPA และ DOPS) โดยประเมินคนละช่วงเวลา ทั้งยังกำหนดให้อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมทุกท่านสามารถเป็นผู้ประเมินได้

๑.๒ การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน (summative assessment) เป็นการประเมินสรุปการเรียนรู้ในระดับชั้นปี เช่น การสอบข้อสอบปรนัย การสอบ OSCE และการประเมินความสามารถโดยอิง milestone ที่กำหนดไว้

(๒) การวัดเจตคติ และความเป็นมืออาชีพ

- การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนประเมินตัวเอง (self-reflection) ภายหลังจากการปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นจากผู้ร่วมงาน ทั้งอาจารย์ แพทย์ประจำบ้าน และพยาบาล เพื่อส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศของการประเมินตนเองอยู่เสมอ และนำความคิดเห็นดังกล่าวมาปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงานต่อไป
- การประเมินขณะปฏิบัติงานด้วย EPA ซึ่งจะมีการวัดความเป็นมืออาชีพ และเจตคติอื่นๆ อยู่ด้วย (การประเมินโดยอาจารย์)
- การประเมิน ๓๖๐ องศา
- ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ ความตรงต่อเวลา ในขณะปฏิบัติงาน การแต่งกาย การร้องเรียน/คำชมเชยเรื่องพฤติกรรมการทำงานจากผู้มารับบริการ

ตารางแผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์ผ่าน
๑	๑.๑, ๑.๒, ๑.๓, ๑.๔, ๑.๕	- EPA 1-4 - ประเมินจากการสังเกตในสถานการณ์จริง	๑-๕๒	- ตามเกณฑ์ EPA แต่ละชั้นปี - ผ่านการอบรม life support ต่างๆ
๒	๒.๑, ๒.๒	- การประเมินตามหลักสูตร วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	๓๖-๔๔	- สอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
		- สอบ short assay	๕-๕๒	
		- สอบข้อเขียน MCQ, OSCE	๒๕-๔๘	
๓	๓.๑, ๓.๒, ๓.๓	- การประเมิน ๓๖๐ องศา - การประเมินตาม EPA 1, 2	๑-๕๒ ทุกครั้งที่มีการ ทำกิจกรรม วิชาการ	- ตามเกณฑ์ EPA - การประเมิน ๓๖๐ องศา อย่างน้อยอยู่ในระดับดี
๔	๔.๑, ๔.๒	- ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมการบรรยาย เรื่องการบริหารจัดการสำหรับแพทย์	๓๖-๔๔	- สอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด
		- ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การแจ้งข่าวร้าย และการให้คำปรึกษา	ไม่ครบเกิน สัปดาห์ที่ ๔	- ตามเกณฑ์ EPA 1
	๔.๓	- การประเมิน ๓๖๐ องศา - การประเมิน EPA1	ทุกครั้งที่ผ่าน การปฏิบัติงาน	- ตามเกณฑ์ EPA1 - การประเมิน ๓๖๐

กิจกรรมที่	ผลลัพธ์ของการ ฝึกอบรม	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	เกณฑ์ผ่าน
			ในหน่วยงาน ต่างๆ	องศาอยู่ในระดับดี
๕	๕.๑	- กระบวนการวิจัยเป็นไปตาม กำหนดเวลา	ทุก ๖ เดือน	- งานวิจัยผ่านการ ประเมินจาก วคท. ตามกำหนดเวลา
	๕.๒	- การประเมิน EPA 3	ทุก ๓ เดือน	- ตามเกณฑ์ EPA 3
๖	๖	- ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมการบรรยาย เรื่องการบริหารจัดการสำหรับแพทย์	๓๖-๔๔	- สอบผ่านตามเกณฑ์ ที่กำหนด - ตามเกณฑ์ EPA 1

การเลื่อนชั้นปี ต้องผ่านทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และเจตคติ โดย

๑. ภาคทฤษฎี เกณฑ์ผ่าน คะแนนมากกว่า MPL-1.5SEM ของแต่ละชั้นปี แพทย์ประจำบ้านที่สอบไม่ผ่าน สามารถสอบซ้ำได้อีก ๒ ครั้ง
๒. ภาคปฏิบัติ เกณฑ์ผ่าน ใช้เกณฑ์การปฏิบัติงานโดยประเมินจาก EPA1-4 (รวม DOPS 1-4) ของแต่ละชั้นปี โดยกำหนดให้
 - EPA1 ผู้เรียนต้องขอรับการประเมินอย่างน้อย ๘ ครั้งในช่วง ๔ สัปดาห์ที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน
 - EPA2 ผู้เรียนจะได้รับการประเมินทุกครั้งที่ทำกิจกรรมวิชาการ
 - EPA3 ผู้เรียนจะได้รับการประเมินทุก ๓ เดือน
 - EPA4 ผู้เรียนต้องขอรับการประเมินทุกครั้งที่ทำหัตถการที่กำหนดไว้ หรือจนกว่าจะได้รับการประเมินศักยภาพระดับ ๕

หากแพทย์ประจำบ้านได้รับการประเมินไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในชั้นปีที่ ๑ และ ๒ จะให้ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน หรือสถานที่ที่กรรมการฯ กำหนด และทำการประเมินซ้ำทุก ๓ เดือนจนกว่าจะผ่าน หากเป็นแพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓ จะไม่ส่งสอบวุฒิปัต

๓. การประเมินเจตคติ และความเป็นมืออาชีพ แพทย์ประจำบ้านจะได้รับการประเมินในด้านเจตคติ และความเป็นมืออาชีพ หากพบว่ามีกรปฏิบัติที่ขาดคุณลักษณะที่เหมาะสม ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ.๒๕๔๗ กรณีการประพฤติปฏิบัติผิดระเบียบจะมีการดำเนินการลงโทษโดยใช้กฎระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ.๒๕๔๗ ซึ่งอาจมีผลถึงการเรียน และยุติการฝึกอบรม ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของความผิด

๔. การอุทธรณ์ผลประเมิน กรณีที่ผู้สอบมีข้อสงสัยในผลประเมิน สามารถอุทธรณ์ผลการประเมินตามขั้นตอนได้ (ภาคผนวกที่ ๗)

๒) การวัดและการประเมินผลเพื่อส่งสอบวุฒิบัตรฯ

(๑) คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ

- ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร มีระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๑๔๔ สัปดาห์
- ผ่านการฝึกอบรมในแผนกฉุกเฉินไม่น้อยกว่า ๘๐ สัปดาห์ และผ่านการอบรมเวชบำบัดวิกฤตรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ สัปดาห์
- ผ่านการประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูง ซึ่งจัดสอบโดยวิทยาลัยแพทยฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
- ผ่านการประเมินผลงานวิจัย โดยคณะกรรมการตรวจประเมินงานวิจัยของวิทยาลัยแพทยฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
- สถานันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบ โดยต้องผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ตามการวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

(๒) เอกสารประกอบ

- เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถานฝึกอบรมตามที่กำหนด
- เอกสารรับรองการผ่านการประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูง
- เอกสารรับรองการผ่านหลักสูตรแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน
- เอกสารรับรองการผ่านการตรวจงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน

(๓) วิธีการประเมินประกอบด้วย

ก. การสอบภาคทฤษฎี ประกอบด้วยข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice questions) และข้อสอบประเภทอื่นตามที่ อฝส.วจ. ประกาศกำหนดก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๖ เดือน

ข. การสอบภาคปฏิบัติ ประกอบด้วยการสอบประมวลผลความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชกรรมฉุกเฉิน (comprehensive emergency clinical examinations) ด้วยการสอบสัมภาษณ์และหรือการสอบอัตนัยเพื่อประเมินผลความรู้ความชำนาญในการบริหารเวชกรรมผู้ป่วยฉุกเฉินรายเดี่ยวหรือหลายรายพร้อมกัน รวมทั้งเวชจรรยาบรรณและวิทยาการจัดการอันครอบคลุมความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั้ง ๖ ด้านหลัก ประกอบกับผลการประเมินประมวลผลการกู้ชีพขั้นสูง ผลการประเมินการทำเวชหัตถการฉุกเฉิน และผลการประเมินการอำนวยการและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ รวมทั้งผลการประเมินผลงานทางวิชาการ และการสอบประเภทอื่นๆ ตามที่ อฝส.วจ. กำหนดโดยความเห็นชอบของวจท. แล้วรายงานให้แพทย์สภาทราบ และประกาศให้ผู้ที่มีสิทธิ์เข้ารับการสอบทราบล่วงหน้า ก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๖ เดือน

เกณฑ์การพิจารณาตัดสินผลการประเมิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๖๑

๗. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๗.๑ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรองได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาแล้ว
- สอบผ่านการประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ชั้นตอนที่ ๑-๓
- ผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา ๑ ปี

๒) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง สำหรับผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม โรงพยาบาลสงขลา (สถาบันสมทบ) จะพิจารณารับผู้สมัครที่มีโรงพยาบาลต้นสังกัดก่อนผู้สมัครที่ไม่มีต้นสังกัด

๗.๒ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ ปฏิบัติตามหลักสูตรของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ซึ่งกำหนดสัดส่วนศักยภาพการฝึกอบรมต่อจำนวนอาจารย์ จำนวนผู้ป่วย และจำนวนหัตถการ ตามตารางต่อไปนี้ โดยในปี ๒๕๖๐ ภาควิชาฯ ผ่านการประเมินศักยภาพในการรับแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุนได้ ๘ คนต่อปี

ศักยภาพการฝึกอบรมปีละชั้นละ	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
ผู้ป่วยฉุกเฉินรวม (ราย/ปี)	๒๑,๐๐๐	๒๔,๐๐๐	๒๗,๐๐๐	๓๐,๐๐๐	๓๓,๐๐๐	๓๖,๐๐๐	๓๙,๐๐๐
- ผู้ป่วยเด็กและเยาวชน (ราย/ปี)	๒,๑๐๐	๒,๔๐๐	๒,๗๐๐	๓,๐๐๐	๓,๓๐๐	๓,๖๐๐	๓,๙๐๐
- ผู้ป่วยวิกฤติ (ราย/ปี)	๖๔๐	๗๔๐	๘๔๐	๙๔๐	๑,๐๔๐	๑,๑๔๐	๑,๒๔๐
การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน (ครั้ง/ปี)							
- Cardiopulmonary resuscitation	๒๔	๓๖	๔๘	๖๐	๗๒	๘๔	๙๖
- Point of care ultrasonography	๑๐๐	๑๕๐	๒๐๐	๒๕๐	๓๐๐	๓๕๐	๔๐๐

ในส่วนของโรงพยาบาลสงขลา (สถาบันสมทบ) เปิดรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน ๒ คนต่อปี โดยโรงพยาบาลมีศักยภาพเพียงพอตามเกณฑ์หลักสูตรของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

๗.๓ เกณฑ์การตัดสิน

- คะแนนจากเกรดเฉลี่ยในระดับปริญญาตรี ร้อยละ ๑๐
- คะแนนจากเกรดรายวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้อง ร้อยละ ๑๐
- คะแนนจากการสอบสัมภาษณ์ ร้อยละ ๔๐
- คะแนนจากการสอบภาคปฏิบัติการกู้ชีพขั้นสูงในวันที่สอบสัมภาษณ์ ร้อยละ ๒๐

- คะแนนจากการทดสอบการใช้วิจารณญาณตามสถานการณ์ (Situational judgement) ร้อยละ ๒๐
- หนังสือรับรองการปฏิบัติงาน จากอาจารย์แพทย์หรือจากผู้บังคับบัญชา จำนวน ๓ ฉบับ
- เจตคติ (ดูจากการตอบคำถามจากการสัมภาษณ์)

๗.๔ ขั้นตอนการคัดเลือก

- ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีหัวหน้าภาควิชาเป็นประธาน และอาจารย์แพทย์เป็นคณะกรรมการสัมภาษณ์ ทั้งจากภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และหน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลา รวมไม่น้อยกว่า ๓ ท่าน โดยคณะกรรมการสัมภาษณ์ ต้องไม่มีส่วนได้เสีย และไม่มีความสัมพันธ์ส่วนบุคคล (ไม่ใช่ญาติพี่น้อง) กับผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม
- เลขานุการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน กลั่นกรองผู้มีคุณสมบัติ และรวบรวมเอกสารให้กรรมการคัดเลือกก่อนวันสัมภาษณ์ โดยมีรายชื่อกรรมการคัดเลือกตั้งภาคผนวก ๑๐
- นำผลการประเมินทักษะด้านต่างๆ และผลการสอบสัมภาษณ์มาร่วมพิจารณาคัดเลือก
- การตัดสินใจเพื่อเลือกผู้เหมาะสมเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เป็นไปตามเกณฑ์การตัดสินใจข้อ ๗.๓ โดยมีคะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ และพิจารณาตามลำดับคะแนน

๗.๕ สิทธิของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย สิทธิสวัสดิการพื้นฐาน เช่น การรักษาพยาบาล ที่พักอาศัย ค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน การลา เป็นไปตามที่สถาบันกำหนด ดังนี้

สิทธิขณะปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

- สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลผู้ป่วยได้ผ่านระบบ Hospital Information System; HIS ของโรงพยาบาล โดยใช้รหัสบุคลากร
- สามารถเข้าใช้บริการห้องสมุด เข้าถึงฐานข้อมูลที่เป็นความรู้ และสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ ของโรงพยาบาล ผ่านเว็บไซต์ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ (<http://lib.med.psu.ac.th/libmed2016/>)
- มีสิทธิ์การรักษาตามสิทธิผู้ประกันตน หากเลือกสถานพยาบาลโรงพยาบาลสงขลานครินทร์
- สวัสดิการที่พักรักษา มีหอพักรักษาภายในมหาวิทยาลัยสำหรับแพทย์ประจำบ้านที่ร้องขอ โดยจะจัดหอพักให้ตามลำดับการร้องขอ ในกรณีไม่สามารถจัดหาหอพักภายในมหาวิทยาลัยให้ได้ จะได้รับเงินอุดหนุนค่าเช่าที่พักเหมาจ่าย ๒,๐๐๐ บาทต่อเดือน
- ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานเป็นไปตามระเบียบราชการ หรือค่าตอบแทนคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- ได้รับสิทธิการลา เป็นไปตามกฎข้อบังคับหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ได้รับสิทธิการอุทธรณ์ในกรณีไม่ได้รับความเป็นธรรมทั้งในกรณีการปฏิบัติงานและการประเมินการฝึกอบรม (ภาคผนวก ๗)

สิทธิขณะปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลสงขลา

- สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลผู้ป่วยได้ โดยใช้รหัสบุคลากร เพื่อใช้ในการปฏิบัติเวชกรรมในโรงพยาบาล
- สามารถเข้าใช้บริการห้องสมุด เข้าถึงฐานข้อมูลที่เป็นความรู้ และสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ ของโรงพยาบาล ผ่านเว็บไซต์ของศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลสงขลา
- มีสิทธิการรักษาตามสิทธิของต้นสังกัด และหากไม่มีต้นสังกัด สามารถใช้สิทธิผู้ประกันตน หากเลือกสถานพยาบาลโรงพยาบาลสงขลา
- สวัสดิการที่พักอาศัย มีหอพักอาศัยภายในโรงพยาบาลสำหรับแพทย์ประจำบ้านที่ทุกคน แต่ต้องชำระค่าบริการอื่นๆตามที่กำหนด
- ค่าตอบแทนในการอยู่เวรปกติ จะดำเนินการเบิกเงินค่าตอบแทนในอัตรา ๓,๓๐๐ บาทต่อ ๘ ชั่วโมง โดยโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของแพทย์แต่ละคนในวันเงินเดือนข้าราชการออกตามปกติ
- ใช้ที่จอดรถสาธารณะ สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสงขลา
- มีฟิตเนสให้บริการฟรีสำหรับบุคลากร

๗.๖ เกณฑ์การเทียบโอนระหว่างสาขาวิชา หรือระหว่างสถาบันฝึกอบรม

การเทียบโอนระหว่างสาขาวิชา

- ให้เทียบเท่าระดับชั้นปี ๑ ใน ๖ เดือนแรกของการฝึกอบรม และจะได้รับการประเมินเพื่อเทียบศักยภาพอีกครั้งก่อนเทียบโอนการย้ายสาขาวิชา
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมขอย้ายสาขาวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ คือผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจขอย้ายสาขาวิชาได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำภาควิชาทั้งสองฝ่าย และได้รับอนุมัติจากคณบดีคณะแพทยศาสตร์

การเทียบโอนระหว่างสถาบันฝึกอบรม

- การรับโอนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากสถาบันอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสถาบันฝึกอบรมทั้ง ๒ สถาบัน และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- การเทียบโอนสมรรถนะทางวิชาชีพ (EPA) สามารถใช้การประเมิน EPA จากสถาบันฝึกอบรมเดิม

๗.๗ ขั้นตอนการลาออก

๗.๗.๑ การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้เสนอใบลาออกผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติต่ออธิการบดี ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ ต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๗.๗.๒ การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีสภาพตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

- ตาย
- ได้รับอนุมัติให้ลาออก
- ถูกให้ออกหรือไล่ออกเนื่องจากต้องโทษทางวินัย
- ไม่มาลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือไม่รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติโดยมิได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ในการประเมินผลทุกสิ้นภาคการศึกษา
- เรียนได้จำนวนหน่วยกิต ๒ ใน ๓ ของหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตวิทยานิพนธ์แล้วได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๗๕
- ใช้เวลาในการศึกษาตามที่กำหนดแล้ว และได้หน่วยกิตไม่ครบตามหลักสูตร หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐
- ไม่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- สอบวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ ไม่ผ่าน
- ไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยวิทยาลัยแพทยจุฬาลงกรณ์แห่งประเทศไทย
- บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่ามีความประพฤติไม่เหมาะสม
- ได้รับการอนุมัติปริญญา

๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๑ คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรมฯ

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรี หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินอย่างน้อย ๕ ปี และทำงานด้านการศึกษาไม่น้อยกว่า ๓ ปี ปัจจุบันมีประธานการฝึกอบรม คือ อาจารย์แพทย์หญิงธัมพรพรข พียสุวรรณกุล ซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรี แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ในปี พ.ศ.๒๕๕๒ และทำงานด้านการศึกษาตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

๘.๒ คุณสมบัติและจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

- ๑) คุณสมบัติของอาจารย์แพทย์ของภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีเกณฑ์ดังนี้
 - ได้รับวุฒิปริญญาตรี หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
 - มีคุณธรรม จริยธรรม ไม่มีข้อร้องเรียนที่ทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียง
 - ได้รับการคัดเลือกให้เป็นอาจารย์ ตามเกณฑ์การคัดเลือกในที่ประชุมภาควิชาฯ
- ๒) จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ปัจจุบัน ภาควิชาฯ มีอาจารย์ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน ๙ คน (ภาคผนวก ๘) หน้าที่ความรับผิดชอบต่อคณะและภาควิชา คณะฯ กำหนดสัดส่วนการปฏิบัติงานของอาจารย์ตามพันธกิจด้าน การศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการอย่างน้อยร้อยละ ๒๕:๒๕:๕๐ ของเวลาตามลำดับ ภาระงานของอาจารย์ทั้งภาควิชาฯ ต้องสมดุลระหว่างงานการศึกษา การบริการ และการวิจัย และสามารถขับเคลื่อนพันธกิจทั้งหมดของภาควิชาฯ ได้

ในส่วนของโรงพยาบาลสงขลา (สถาบันสมทบ) มีอาจารย์ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน ๕ คน มีหน้าที่รับผิดชอบด้านงานบริการดูแลผู้ป่วยเป็นหลัก มีภาระงานสอนนักศึกษาแพทย์ประมาณ ร้อยละ ๒๕ สามารถให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านได้

- ๓) หน้าที่ของอาจารย์

อาจารย์มหาวิทยาลัย ต้องทำบทบาท และหน้าที่ในการสร้างบัณฑิต ให้เป็นไปตามที่หลักสูตร คณะฯ และ มหาวิทยาลัยกำหนด

- อาจารย์ทุกคนต้องมีความรู้ความสามารถในทางวิชาการ
- อาจารย์ต้องศึกษาปรัชญา เป้าหมายของหลักสูตรที่สอน
- ศึกษาจุดเน้นของทั้งหลักสูตร ภาควิชาฯ คณะฯ มหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย ปรัชญา ค่านิยม เป้าหมาย วิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัย และคณะที่สังกัด
- ศึกษากฎ ระเบียบ กติกา ข้อกำหนด ระดับมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา และหลักสูตร

๘.๓ การพัฒนาอาจารย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในด้าน ต่างๆ ได้แก่ ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหาร โดยมีทุนสนับสนุนการศึกษา/ฝึกอบรม/ ดูงาน/ประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศ ทุนส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ด้านการวิจัย ทุนพัฒนา ศักยภาพวิจัยอาจารย์ใหม่ เป็นต้น เพื่อพัฒนาอาจารย์ในคณะฯ ให้มีความรู้ และศักยภาพเหมาะสม สำหรับการเป็นผู้ให้การฝึกอบรมที่มีคุณภาพต่อไป

๘.๔ การประเมินอาจารย์

มีระบบการประเมินอาจารย์ โดยคณะกรรมการประจำภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินทุก
ปีงบประมาณ โดยประเมินในหัวข้อต่างๆ ได้แก่

- การสอน (ระดับก่อนและหลังปริญญา)
- การวิจัย/ผลงานวิชาการ
- การบริการวิชาการ
- งานพิเศษ/อื่นๆ เช่น การเข้าร่วมประชุม การรับฟังความคิดเห็นทีมงาน เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีการประเมินภาระงานบุคลากรตำแหน่งวิชาการ ตามข้อตกลงภาระงานใน
ระดับมหาวิทยาลัย Term of reference (TOR) ทุก ๖ เดือน

๙. ทรัพยากรทางการศึกษา

ภาควิชาฯ มีสำนักงานภาควิชา ซึ่งประกอบไปด้วยห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ห้องพักอาจารย์ และห้อง
ประชุม/ ห้องสมุด อยู่ที่ตึกรัตนชีวรักษ์ ชั้น ๑๒ สำหรับการเรียนการสอน มี internet WIFI, computer
สามารถค้นคว้าหาวารสารทางวิชาการได้ มี visualizer เพื่อนำเสนองานต่างๆ ภาควิชาฯ มี website เพื่อ
เผยแพร่ข่าวสารต่างๆ มีระบบติดต่อกับแพทย์ประจำบ้านโดยใช้ line, facebook

แผนกฉุกเฉิน ประกอบไปด้วยแผนกฉุกเฉิน ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงและเร่งด่วนระดับ
๑-๕ ตามการคัดแยก ๕ ระดับของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และหน่วยสังเกตอาการ ให้การดูแลผู้ป่วยที่
ควรได้รับการรักษาต่อเนื่องและสังเกตอาการในโรงพยาบาลไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมง

อุปกรณ์ทางการแพทย์ในแผนกฉุกเฉิน ประกอบด้วย อุปกรณ์ในการแก้ไขสถานการณ์ difficult airway
เช่น VDO laryngoscopy, flexible fiberoptic bronchoscopy, emergency cricothyroidotomy
อุปกรณ์และเวชภัณฑ์สำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี Rapid sequence intubation เครื่องช่วยหายใจ
และอุปกรณ์สำหรับการช่วยหายใจโดยวิธีไม่รุกราน (non-invasive ventilation) อุปกรณ์เจาะไขกระดูกเพื่อให้
สารน้ำ (EZ-IO) อุปกรณ์ใส่สายสวนวัดความดันโลหิตทางหลอดเลือดแดง (Arterial line) เครื่อง ultrasound
เครื่อง defibrillator เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ และอุปกรณ์สำหรับการทำ target temperature
management (Arctic sun) เป็นต้น

ส่วนโรงพยาบาลสงขลา (สถาบันสมทบ) แผนกฯ ไม่มีสำนักงานภาควิชา แต่มีห้องพักอาจารย์ และห้อง
ประชุมซึ่งอยู่ในแผนกฉุกเฉิน สำหรับการเรียนการสอน มี internet WIFI, computer สามารถค้นคว้าหา
วารสารทางวิชาการได้ มี visualizer เพื่อนำเสนองานต่างๆ แผนกฯ มี website เพื่อเผยแพร่ข่าวสารต่างๆ มี
ระบบติดต่อกับแพทย์ประจำบ้านโดยใช้ line

แผนกฉุกเฉิน ประกอบไปด้วยแผนกฉุกเฉิน ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงและเร่งด่วนระดับ ๑-๕ ตามการคัดแยก ๕ ระดับของกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยสังเกตอาการ ให้การดูแลผู้ป่วยที่ควรได้รับการรักษาต่อเนื่องและสังเกตอาการในโรงพยาบาลไม่เกิน 8 ชั่วโมง

อุปกรณ์ทางการแพทย์ในแผนกฉุกเฉินประกอบด้วย อุปกรณ์ในการแก้ไขสถานการณ์ difficult airway เช่น VDO laryngoscopy, emergency cricothyroidotomy อุปกรณ์และเวชภัณฑ์สำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี Rapid sequence intubation เครื่องช่วยหายใจ และอุปกรณ์สำหรับการช่วยหายใจโดยวิธีไม่รุกราน (non-invasive ventilation) อุปกรณ์เจาะไขกระดูกเพื่อให้สารน้ำ เครื่อง ultrasound เครื่อง defibrillator และเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ

๑๐. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

ภาควิชาฯ ดำเนินการให้แพทย์ประจำบ้าน อาจารย์ ประเมินแผนการฝึกอบรมทุกปลายปีการศึกษา โดย ครอบคลุม

- พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรม
- ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
- การวัดและประเมินผล
- พัฒนาการของผู้รับการอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

นอกจากนี้ ยังดำเนินการหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรมจากผู้ใช้บัณฑิต และแพทย์ฉุกเฉินที่สำเร็จการฝึกอบรมไปทำงานประสบการณ์อย่างน้อย ๖ เดือนขึ้นไป เพื่อใช้ประเมินการฝึกอบรม

ทั้งนี้ ภาควิชาฯ ได้มีการแต่งตั้งกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ประสิทธิ์	วุฒิสุทธิเมธาวิ	ประธาน
2. อาจารย์แพทย์หญิงธัมพรพร	ปิยสุวรรณกุล	รองประธาน
3. อาจารย์แพทย์หญิงธัญญา	ลิมอภิชาติ	กรรมการ
4. อาจารย์นายแพทย์ภควัต	จุลทอง	กรรมการภายนอก
5. อาจารย์นายแพทย์ชัยวุฒิ	สุขสมานวงศ์	กรรมการภายนอก

โดยกรรมการฯ มีหน้าที่ทบทวนและปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหาของการฝึกอบรม ให้ทันสมัย อยู่เสมอ ปรับพันธกิจและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่พึงประสงค์ของการฝึกอบรม ให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม พัฒนาลักษณะและวิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลทางการศึกษาที่พึงประสงค์และวิธีการจัดการเรียนการ

สอนที่เปลี่ยนแปลงไป ปรับนโยบายการรับ วิธีการคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความคาดหวังและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมและทรัพยากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับความจำเป็นที่เปลี่ยนแปลงไปของการฝึกอบรม และปรับปรุงและพัฒนากระบวนการกำกับดูแล และการประเมินหลักสูตรให้ละเอียดและชัดเจน

๑๑. การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

หลังจากได้ข้อมูลการประเมินหลักสูตรแล้วจะนำเข้าสู่ประชุมภาควิชาฯ วิเคราะห์ สรุป ปรับแผนการสอน และนำเสนอในที่ประชุมเพื่อเปลี่ยนแปลงในปีการศึกษาต่อไป โดยจัดทำอย่างน้อยทุก ๕ ปี

๑๒. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ

ภาควิชาฯ บริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้ เข้ารับการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล ผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ และเมื่อจบการฝึกอบรม ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะเป็นผู้ออกหนังสือรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ กำหนดให้คณะกรรมการฝึกอบรมหลังปริญญา มีอำนาจและหน้าที่รับผิดชอบ ในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ จัดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการฝึกอบรม และกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดการบริหารจัดการที่ดี และใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

ภาควิชาฯ จัดให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน ทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบัน (ภาคผนวก ๔) สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเกิดสถาบันฝึกอบรม

๑๓. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

๑๓.๑ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรม มีการตรวจและประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้เกณฑ์ EdPEX ทุกปี

๑๓.๒ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ อย่างน้อยทุก ๕ ปี

ภาคผนวก ๑

Milestone และ Entrustable Professional Activities (EPA)

๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

- ก. สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน **PC1**
- ข. มีทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ ในบริบทที่มีความจำกััดต่างๆ รวมถึงการส่งตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค และการวางแผนรักษาที่เหมาะสม **PC2**
- ค. สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้ใหม่ สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม **PC3**
- ง. สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้ **PC4**
- จ. ทักษะการทำหัตถการฉุกเฉิน เช่น การดูแลบาดแผล การเปิดหลอดเลือด (vascular access) การตรวจคลื่นความถี่สูงในการวินิจฉัยแบบตรงเป้า (goal-directed ultrasound) การดูแลทางเดินหายใจในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ อย่างเหมาะสม รวมถึงผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง มีระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ เป็นต้น โดยหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และตระหนักถึงผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น **PC5**

๒) ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill) **MK**

- ก. มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่น หลักการทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉินทุกสาขาวิชา อาการ อาการแสดง พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค ยาที่ใช้รักษา เป็นต้น **MK1**
- ข. ความเชี่ยวชาญในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด เช่น ความรู้ด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติ การลำเลียงพิชิตวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม เป็นต้น **MK2**

๓) ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication)

- ก. มีทักษะการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงทักษะในการนำเสนอทางวิชาการต่างๆ และการถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้อื่น เป็นผู้นำทีมในการให้การบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง **ICS**

- ๔) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and improvement) สามารถปรับตัว และพัฒนาสมรรถภาพของตนเอง ในด้านระบบงานในแผนกฉุกเฉิน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการดูแลผู้ป่วย การทำวิจัย การจดบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ เป็นต้น **PBLI**
- ๕) ความเป็นมืออาชีพ (professionalism) **PF**
- ก. มีความเมตตา กรุณา เคารพผู้อื่น รวมถึงยึดมั่นในหลักการทางเวชจริยศาสตร์
 - ข. มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย สังคม วิชาชีพ และต่อตนเอง
- ๖) การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice)
- ก. มีส่วนร่วมในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วย **SBP**

PC1 สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<ul style="list-style-type: none"> - สามารถทราบถึงสัญญาณชีพที่ผิดปกติได้ - ประเมินและให้การรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยฉุกเฉิน (recognize and primary assessment) ได้ - มีประสบการณ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจ และสามารถคัดแยกความรุนแรงของอาการและการบาดเจ็บได้อย่างถูกต้อง - ประเมินและให้การรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง - สามารถนำข้อมูลสำคัญที่ได้ มาใช้ในการวินิจฉัยโรค และวางแผนการรักษา - สามารถปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้ภายใต้การดูแลของอาจารย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถบริหารจัดการและจัดลำดับความสำคัญ รวมทั้งให้การรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินมากกว่าหนึ่งรายได้ - สามารถประเมินผู้ป่วยซ้ำ หลังได้รับการรักษา เบื้องต้น - สามารถเป็นหัวหน้าทีม ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ได้ โดยมีอาจารย์ช่วยเหลือ 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถบริหารจัดการให้หน่วยงานอื่นๆ ร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้ อย่างเหมาะสม - สามารถเป็นหัวหน้าทีมในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้ และสามารถทบทวนความผิดพลาดที่เกิดขึ้น รวมทั้งมีประสบการณ์การสอนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถพัฒนา protocol ในการรักษา และส่งต่อ ผู้ป่วยวิกฤต และผู้ได้รับบาดเจ็บได้อย่างเหมาะสม - สามารถจัดตั้งทีมปฏิบัติการช่วยชีวิตที่มีประสิทธิภาพ มีการทบทวน พัฒนา และปรับปรุงประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถจัดสอนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพแก่บุคลากรต่างๆ ในองค์กร
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Standardized directly observed tool (SDOT), observed resuscitations, simulation, checklist, videotape review

PC2 ทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ ในบริบทที่มีความจำกัดต่างๆ รวมถึง การส่งตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค และการวางแผนรักษาที่เหมาะสม

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>- ซักประวัติและตรวจ ร่างกายผู้ป่วย ได้อย่างน่าเชื่อถือ และ ครอบคลุม</p> <p>- สามารถสั่งการตรวจ วินิจฉัยได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>- สามารถให้การวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรคที่เป็นไปได้ จากอาการสำคัญ และการประเมินเบื้องต้นในโรคที่พบบ่อย</p>	<p>- ซักประวัติและตรวจร่างกายโดยมุ่งประเด็นไปที่ ข้อมูลสำคัญ ซึ่งอธิบายอาการและประเด็นที่เป็นปัญหาสำคัญเร่งด่วน ในสถานการณ์ที่มีข้อจำกัด</p> <p>- ส่งตรวจวินิจฉัย และแปลผลการส่งตรวจได้ อย่างถูกต้อง</p> <p>- สามารถลำดับโรคที่เป็นไปได้ในผู้ป่วยจาก โอกาสและความน่าจะเป็นของการเกิดโรคนั้น รวมถึงภาวะแทรกซ้อน และอัตราการตาย ใน กลุ่มอาการที่พบบ่อย</p> <p>- สามารถพิจารณาเลือกวิธีการรักษาตาม แนวทางปฏิบัติได้อย่าง ถูกต้อง โดยพิจารณาจาก กลไกการออกฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงของยา/วิธีการรักษานั้น</p>	<p>- สังเคราะห์ข้อมูลสำคัญ และจำเป็นจากทุกแหล่งที่เป็นไปได้รวมถึงที่ได้จากการซักประวัติและ ตรวจร่างกาย เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยได้ อย่าง เหมาะสม ภายใต้อาการณที่มีข้อจำกัด</p> <p>- สามารถส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัย ลำดับความสำคัญ และแปลผล การส่งตรวจที่ซับซ้อน ทราบข้อจำกัด และพิจารณาทางเลือกอื่นได้</p> <p>- สามารถลำดับโรคที่เป็นไปได้ในผู้ป่วยจาก โอกาสและความน่าจะเป็นของการเกิดโรคนั้น รวมถึงภาวะแทรกซ้อน และอัตราการตาย ในผู้ป่วยฉุกเฉินทุกกลุ่ม อาการ</p> <p>- เลือกวิธีการรักษาได้ อย่างถูกต้อง สมเหตุผล พิจารณาถึง drug interactions ที่อาจเกิด จากการให้การ รักษาได้</p>	<p>- ตรวจพบ หรือสงสัย โรคที่ซ่อนเร้นวินิจฉัยยาก หรือโรคที่พบบ่อย โดยอาศัยข้อมูลที่ตรวจพบจากการซักประวัติตรวจร่างกาย</p> <p>- เลือกส่งตรวจวินิจฉัยได้ อย่างสมเหตุสมผลบนพื้นฐานของข้อมูล pretest probability และ likelihood of test เพื่อนำข้อมูลมาช่วยเปลี่ยนแปลงการรักษาผู้ป่วย โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า</p> <p>- เข้าใจและแยกแยะได้ เมื่อผลการตรวจวินิจฉัยนั้นไม่ตรงกับบริบทหรืออาการนำของผู้ป่วย หรือผลการตรวจไม่ชัดเจน</p> <p>- เลือกการรักษาที่เหมาะสมโดยพิจารณา จากความคุ้มค่า สมเหตุผล สภาวะการเงิน และระเบียบข้อบังคับ ต่างๆ</p>	<p>- สามารถสอนทักษะ การซักประวัติและ ตรวจร่างกายในผู้ป่วยฉุกเฉินให้แก่บุคลากรทางการแพทย์สาขาต่างๆได้</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Standardized directly observed tool (SDOT), observed resuscitations, simulation, checklist, videotape review

ใหม่ สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักถึงความจำเป็นในการประเมินผู้ป่วยซ้ำ - วางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยเบื้องต้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามการดำเนินการผลของการรักษาอย่างเหมาะสมระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องฉุกเฉิน - พิจารณาความจำเป็นของผู้ป่วยในการสังเกตอาการในห้องฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - วางแผนประเมินผลและติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการระหว่างอยู่ห้องฉุกเฉิน - รวมทั้งสามารถให้การรักษาเบื้องต้นอย่างทันท่วงที หากผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง - พิจารณาการ disposition ในกรณีที่ เป็นภาวะหรือโรคที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - วางแผนติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินได้ครั้งละมากกว่า ๑ ราย - สามารถเปลี่ยนแผนการรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน - สามารถแก้ไขปัญหาเมื่อมีปัจจัยที่มีความซับซ้อนอันส่งผลให้เกิดความไม่เหมาะสมในการจำหน่ายผู้ป่วย - อธิบายข้อมูลให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจและมีส่วนร่วมในแผนการ disposition ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - สร้าง observe protocol สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินได้ - พัฒนาระบบ disposition ให้เหมาะสมตามทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PC4 สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
- สามารถให้การบริการผู้ป่วยได้คราวละ ๑ ราย	- สามารถสลับภารกิจดูแลผู้ป่วยได้มากกว่า ๑ ราย	- บริหารจัดการผู้ป่วยคราวละหลายรายได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา - ทราบบทบาทของตนเอง และโครงสร้างของระบบ การตอบสนองในกรณีเกิด mass casualty	- บริหารจัดการผู้ป่วยในภาวะแออัดในห้องฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา - เข้าใจระบบการบริหารจัดการสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุ	- บริหารจัดการผู้ป่วยในภาวะ mass casualty ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PC5 ทักษะการทำหัตถการฉุกเฉิน เช่น การดูแลบาดแผล การเปิดหลอดเลือด (vascular access) การตรวจคลื่น ความถี่สูง ในการวินิจฉัยแบบตรงเป้า (goal-directed ultrasound) การดูแลทางเดินหายใจ ในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ อย่างเหมาะสม

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>- ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคและกลไกทางสรีรวิทยาที่จำเพาะกับหัตถการได้</p> <p>- ใช้อุปกรณ์ป้องกันเหมาะสมตาม หลักการป้องกันการ ติดเชื้อสากล</p> <p>- ทำหัตถการดูแลทางเดินหายใจพื้นฐาน และสามารถ ใส่ท่อช่วยหายใจได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของแพทย์สภา</p> <p>- สามารถให้การระงับปวดเฉพาะที่โดยเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสม</p> <p>- บรรยายลักษณะ และ ชนิดของบาดแผลได้อย่างถูกต้อง (เช่น abrasion, avulsion, laceration)</p>	<p>- ประเมินผู้ป่วย ให้คำชี้แจงและขอคำยินยอมก่อนการทำหัตถการพื้นฐาน รวมทั้งเฝ้ายามสังเกตอาการของผู้ป่วยตามมาตรฐานความปลอดภัย</p> <p>- ทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้ามภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เทคนิคการใช้ยา ระงับความรู้สึกสำหรับหัตถการพื้นฐานในห้องฉุกเฉิน</p> <p>- ทำหัตถการพื้นฐานตามข้อบ่งชี้ สำหรับผู้ป่วยที่ระดับความรุนแรงปานกลาง ในผู้ป่วยที่มีตำแหน่งทางกายวิภาคชัดเจนและมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำและปานกลาง</p>	<p>- สามารถกำหนดแผนสำรองได้ ในกรณีที่ทำหัตถการเบื้องต้นไม่สำเร็จ รวมทั้งวางแผนดูแลหากเกิดภาวะแทรกซ้อนได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- แผลผลของการทำหัตถการเพื่อวินิจฉัยและให้การรักษาได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- ดูแลทางเดินหายใจผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- สามารถทำ rapid sequence intubation ได้ ภายใต้การควบคุมของผู้มีประสบการณ์</p> <p>- สามารถเลือกใช้เครื่องมือช่วยหายใจที่เหมาะสมกับผู้ป่วย</p>	<p>- ทำหัตถการในผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน เช่น ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคได้ยาก ผู้ป่วยเด็กเล็กและผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมมาก</p> <p>- สามารถทำ rapid sequence intubation ได้ด้วยความชำนาญ</p> <p>- มีประสบการณ์การทำ cricothyrotomy ได้ (อย่างน้อยภายใต้สถานการณ์จำลอง)</p> <p>- สอนการทำ Vascular access ได้</p> <p>- สามารถทำ ultrasound guided เพื่อช่วยในการทำหัตถการได้</p>	<p>- มีศักยภาพในการสอนหัตถการ รวมทั้งสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้</p> <p>- สอนทักษะการดูแลทางเดินหายใจให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ได้</p> <p>- สามารถพัฒนา pain management protocols ได้</p>

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>- ทราบข้อบ่งชี้ในการให้ยาฆ่าเชื้อและการให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักของบาดแผลที่เหมาะสมตามหลักการใช้ยา อย่างสมเหตุผล (rational drug use)</p> <p>- สามารถเจาะเลือดได้ทั้งจากเส้นเลือดดำส่วนปลายและเส้นเลือดแดง</p> <p>- ทราบข้อบ่งชี้ในการทำ emergency ultrasound</p>	<p>- ประเมินทางเดินหายใจและทราบข้อบ่งชี้และข้อห้ามของยาที่ใช้ใน rapid sequence intubation รวมทั้งให้การดูแลผู้ป่วยหลังใส่ท่อช่วยหายใจได้</p> <p>- บอกข้อบ่งชี้ ข้อห้ามของการทำ vascular access วิธีต่างๆได้ และสามารถวางแผนดูแลได้อย่างเหมาะสมหากเกิดภาวะแทรกซ้อน</p> <p>- ทำ central venous catheter ตามข้อบ่งชี้สำหรับผู้ป่วยที่มีตำแหน่งทางกายวิภาคชัดเจน และมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำและปานกลาง</p> <p>- ทำ intraosseous access ได้</p> <p>- ผ่านการอบรม emergency U/S workshop</p>	<p>- สามารถทำหัตถการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนและการทำให้ผู้ป่วยสงบได้อย่างเหมาะสมตั้งแต่ขั้นตอนการประเมิน ผู้ป่วยเพื่อให้ข้อมูลและ ขอความยินยอม จนถึงการติดตามอาการของผู้ป่วยระหว่างและหลังทำหัตถการ</p> <p>- ทำ central venous catheter ได้ในผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น ระบุตำแหน่งทางกายวิภาคได้ยากและผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมมาก</p> <p>- สามารถทำ Goal directed focus ultrasound ได้และแปลผลที่ได้จากการทำได้</p> <p>อย่างถูกต้อง</p>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MK 1 ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill) มีความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่น หลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ความรู้ทางคลินิกเกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉินทุกสาขาวิชา อาการ อาการแสดง พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค ยาที่ใช้รักษา เป็นต้น

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	- เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ วินิจฉัย รักษาโรคหรือ ภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อย ได้ดี - มีความรู้ทางคลินิก เกี่ยวกับโรค อาการ แนว ทางการรักษาผู้ป่วย ฉุกเฉินที่พบได้บ่อย หรือไม่ซับซ้อนได้ดี	- เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ วินิจฉัย รักษาโรคหรือ ภาวะฉุกเฉินที่พบได้ไม่ บ่อย หรือมีภาวะซับซ้อน ได้ดี - มีความรู้ทางคลินิก เกี่ยวกับโรค อาการ แนว ทางการรักษาผู้ป่วย ฉุกเฉินที่มีภาวะซับซ้อน ได้เป็นอย่างดี	- เข้าใจพยาธิสรีรวิทยา และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ วินิจฉัย รักษาโรคหรือ ภาวะฉุกเฉิน และรีบด่วน ได้เป็นอย่างดี - มีความรู้ทางคลินิก เกี่ยวกับโรค อาการ แนว ทางการรักษาผู้ป่วย ฉุกเฉินที่มีภาวะซับซ้อน ได้ และสามารถถ่ายทอด ให้บุคลากรอย่างได้อย่าง ถูกต้อง	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MK2 ความเชี่ยวชาญในด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต่อยอด เช่น ความรู้ด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติ การลำเลียง พิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
	<p>- เข้าใจหลักการ พยาธิสรีรวิทยา และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่พบบ่อย</p> <p>- เข้าใจหลักการของการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในลักษณะต่างๆ</p>	<p>- เข้าใจหลักการ พยาธิสรีรวิทยา และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพิษวิทยา ความรู้ด้านโรคและภาวะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม รวมทั้งหลักการรักษาที่พบบ่อย</p> <p>ได้ไม่บ่อย แต่เป็นอันตรายถึงชีวิต</p> <p>- มีความรู้และเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการลำเลียง หลักการเวชศาสตร์ภัยพิบัติเบื้องต้น</p> <p>- สามารถลำเลียงผู้ป่วยทางบกได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>- มีความรู้ความเข้าใจในการอำนวยความสะดวกนอกโรงพยาบาล</p> <p>ทั้งในภาวะปกติ และภาวะที่มีภัยพิบัติ</p> <p>- เข้าใจหลักการของการเตรียมตัวลำเลียงผู้ป่วยในกรณีต่างๆ เช่น การลำเลียงทางน้ำ ทางอากาศ ทราบผลกระทบแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น</p>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ICS ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication) มีทักษะการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงทักษะในการนำเสนอทาง วิชาการต่างๆ และการถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้อื่น เป็นผู้นำทีมในการให้การบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
	<ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะที่ดีในการอธิบายข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติ ทั้งในด้านการใช้เวลาและรูปแบบการสื่อสาร และแสดงให้เห็นการคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นที่ตั้ง - สร้างความมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและญาติ ในการตัดสินใจแผนการรักษาโรคหรือภาวะที่พบบ่อย - นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาได้อย่างมีเหตุผล - มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ - ขอคำปรึกษาจากผู้อื่นอย่างเหมาะสม และถูกกาลเทศะ 	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและญาติ ในการตัดสินใจแผนการรักษาโรคหรือภาวะที่พบบ่อย - นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหา หรือสรุปข้อมูลทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ส่งต่อข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพให้กับผู้ให้และผู้รับคำปรึกษา หรือผู้ที่ต้องรับหน้าที่ดูแลผู้ป่วยต่อจากตนเองทั้งในและนอกโรงพยาบาล - แสดงท่าทีที่เหมาะสมต่อผู้ที่เห็นต่าง ตระหนักในประสบการณ์ของแพทย์ที่อาวุโสกว่า คำนึงถึงขั้นตอนการกำกับดูแลและระบบการปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริหารจัดการการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ได้เหมาะสม ทั้งในด้านความครบถ้วน คำนึงถึงบริบทการรักษาและการใช้ทรัพยากรสุขภาพ - เป็นผู้นำทีมในการรักษาผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม - ถ่ายทอดความรู้ทักษะให้แก่แพทย์ นศพ. และบุคลากรทางการแพทย์ - ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ร่วมงานอย่างเหมาะสม รายงานความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติงานของทีมตามระบบ - บริหารจัดการต - ความเห็นที่หลากหลาย รวมถึงความขัดแย้งทั้งทางตรงและทางอ้อมได้อย่างเหมาะสม 	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PBLI การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and improvement) สามารถปรับตัวและพัฒนาสมรรถภาพของตนเอง ในด้านระบบงานในแผนกฉุกเฉิน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ การดูแลผู้ป่วย การทำวิจัย การจัดบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ เป็นต้น

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
	<ul style="list-style-type: none"> - เข้ากิจกรรมวิชาการ สม่่าเสมอตามเงื่อนไขการปฏิบัติงานโดยตรงต่อเวลา และแสดงมารยาทที่ดีของผู้เข้าประชุม - สร้างความมีส่วนร่วมของผู้ป่วย และญาติ ในการตัดสินใจแผนการรักษาโรคหรือภาวะที่พบบ่อย - นำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการดูแลให้เหมาะสมกับ สภาพผู้ป่วยในความดูแล - ค้นหาข้อมูลในระบบเวช สารสนเทศจากแหล่งที่ เหมาะสม เพื่อใช้ตอบคำถามทางคลินิก ที่นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในเวชปฏิบัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะที่ดีในการนำเสนอข้อมูลทางการแพทย์ต่อที่ประชุม - เข้าร่วมและมีบทบาทในกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ - วิเคราะห์วิจารณ์งานวิจัยทางคลินิกในแง่การออกแบบ การดำเนินงาน และการวิเคราะห์ทางสถิติ - แสวงหาข้อมูลย้อนกลับจากเพื่อนร่วมงานพร้อมคำแนะนำอย่างสม่าเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงความมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการโดยการออกความเห็น ตั้งคำถามหรือพยายามรวบรวม และสรุปประเด็นเป็นระยะๆ - นำข้อมูลย้อนกลับที่ได้มาวิเคราะห์วิจารณ์ เพื่อประเมินตนเอง แล้ววางแผนพัฒนาจากข้อมูลย้อนกลับที่พิจารณาโดยถ่องแท้แล้ว - ดำเนินการทบทวนคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในความรับผิดชอบ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานเฉพาะโรคและหลักฐานเชิงประจักษ์อื่น - วิเคราะห์วิจารณ์แนวเวชปฏิบัติในแง่การประเมินหลักฐานความลำเอียงของคำแนะนำที่ให้ และความคุ้มค่าในการนำไปใช้งานจริง 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำนโยบายทางคลินิกหรือแนวเวชปฏิบัติของหน่วยงาน
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PF ความเป็นมืออาชีพ (professionalism) มีความเมตตา กรุณา เคารพผู้อื่น รวมถึงยึดมั่นในหลักการทางเวชจริย ศาสตร์ มี ความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย สังคม วิชาชีพ และต่อตนเอง

Before training	แพทย์ประจำ บ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำ บ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำ บ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>- รู้หลักจริยธรรม การแพทย์ สิทธิผู้ป่วย มีประสบการณ์ในการ ดูแลผู้ป่วย</p>	<p>- ตระหนักและดำเนินการ เพื่อหลีกเลี่ยงผลประโยชน์ทับซ้อน โดยเฉพาะ ความสัมพันธ์ กับบริษัท เวชภัณฑ์</p> <p>- ปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมกันโดยไม่คำนึงถึงอายุ เพศ ระดับ การศึกษา สิทธิ การรักษา เศรษฐฐานะ ศาสนา ความเชื่อเชิง สุขภาพ หรือเชื้อชาติ</p> <p>- รักษาความลับของผู้ป่วย โดยเคร่งครัด</p> <p>- เข้าใจ นับถือ ให้เกียรติ เคารพสิทธิ และรับฟัง ความเห็นของผู้ป่วย/ญาติ</p> <p>- ให้การดูแลผู้ป่วยได้ เหมาะสมตามองค์ความรู้ ของเวชปฏิบัติอิงหลักฐาน</p>	<p>- สามารถตัดสินใจได้อย่าง เหมาะสมในการปฏิบัติ ตามที่กฎหมาย บัญญัติบน พื้นฐานของ เวชจริยศาสตร์ และการร้องขอตามสิทธิ ของผู้ป่วย หรือญาติ</p> <p>- พัฒนาตนเองโดยใช้ ข้อมูลจากการวิเคราะห์ วิพากษ์ รายงานวิชาการ (Critical appraisal) และ สามารถนำผลที่ได้จากเวช ปฏิบัติอิงหลักฐานมา ประยุกต์ใช้</p> <p>- รักษาความน่าเชื่อถือแก่ ผู้ป่วย สังคม โดยการ รักษามาตรฐานการดูแล รักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด</p>	<p>- สามารถประยุกต์ใช้ วิธีการต่างๆเพื่อพัฒนา ประสิทธิภาพการทำงาน (applies performance improvement methodologies)</p> <p>- แสดงออกถึงการทำเวช ปฏิบัติอิงหลักฐาน และ การค้นหาข้อมูลข่าวสาร ทางการแพทย์ได้อย่าง เชี่ยวชาญ (mastery)</p> <p>- สามารถประเมิน วิเคราะห์สถานการณ์ และ ป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิด ความเสียหายด้าน จริยธรรมการแพทย์</p> <p>- สามารถเสนอทางเลือกที่ เหมาะสมให้กับผู้ป่วย และ ญาติ มีวิธีการสื่อสาร กับ ญาติอย่างเหมาะสม ใน เรื่องที่ซับซ้อนและ ละเอียดอ่อน</p>	<p>- สามารถถ่ายทอด วิธีการทำเวชปฏิบัติ อิงหลักฐานและ วิธีการค้นหาข้อมูล ข่าวสารทาง การแพทย์อย่าง เชี่ยวชาญให้กับ ผู้อื่นได้</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SBP การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice) มีส่วนร่วมในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อให้เกิด ความปลอดภัยต่อผู้ป่วย และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า สอดคล้องกับระบบบริหารสาธารณสุขของประเทศ

Before training	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒	แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๓	Post graduate
<p>- ใช้ Electronic health record (EHR) เพื่อสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ, สั่งยา, บันทึกเวชระเบียน และบันทึกการรับคำปรึกษา ตามบริบทของหน่วยงานที่เหมาะสม</p>	<p>- เข้าใจระบบและปฏิบัติตามขั้นตอนการเบิกจ่ายตามสิทธิ์การรักษาต่างๆ</p> <p>- ตระหนักถึงโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ความผิดพลาดในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- ตระหนักในข้อจำกัดการเข้าถึงทรัพยากรสุขภาพของผู้ป่วยในความดูแล</p> <p>- สามารถบันทึกเวชระเบียนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ไม่ก่อให้เกิดความสับสน เข้าใจผิด รวมทั้งป้องกันการผิดพลาด</p>	<p>- เข้าใจและประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการดูแลรักษาผู้ป่วย</p> <p>- นำกระบวนการเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยมาใช้ (ตัวอย่างเช่น Checklists, SBAR = Situation-Background-Assessment-Recommendation)</p> <p>- มีการนำทรัพยากรบุคคลและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในระบบมาใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย และพัฒนาความรู้ทางการแพทย์</p> <p>- สามารถประสานงานเพื่อใช้ทรัพยากรนอกหน่วยงาน ในการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม</p>	<p>- มีส่วนร่วมในกิจกรรมคุณภาพของหน่วยงาน เช่น Morbidity and mortality conference, QA, HA เป็นต้น เพื่อให้มีการพัฒนาไปร่วมกันทั้ง ในด้านการรักษา และความปลอดภัยของผู้ป่วย</p> <p>- สามารถให้ข้อมูลสะท้อนกลับในฐานะของ lead team ถึงการปฏิบัติงานหรือคุณภาพที่ได้ทำไป เช่น CPR code debriefing</p> <p>- สามารถเฝ้าระวังถึงสถานการณ์ผิดปกติที่อาจนำไปสู่ medical error ได้</p> <p>- สามารถประสานงานเพื่อใช้ทรัพยากรนอกหน่วยงานในการดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน อย่างเหมาะสม</p>	<p>- พัฒนาระบบงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารสุขภาพระดับประเทศ</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Entrustable Professional Activities (EPA)

คือ กิจกรรมที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นแพทย์ฉุกเฉินทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย
วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ได้กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วย
ตนเองในระหว่างการฝึกอบรม ดังนี้

EPA 1 การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

EPA 2 การนำเสนองานทางวิชาการ และการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย

EPA 3 การบันทึกเวชระเบียน

EPA 4 ทักษะการทำหัตถการต่างๆ ซึ่งประเมินโดยการทำ direct observation of procedural
ดังต่อไปนี้

DOPS 1 Rapid sequence intubation

DOPS 2 Central venous Catheter insertion

DOPS 3 Point of care Ultrasonography

DOPS 4 CPR team leader

Competency and EPA

	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4
Patient care				
PC 1 Emergency management and stabilization	●			●
PC 2 History taking, physical examination, investigation, diagnosis, and management the patient	●	●		
PC 3 observe and reassessment and disposition	●			
PC 4 multitasking	●			
PC 5 emergency procedure	●		●	●
Medical knowledge 1 (Basic & clinical knowledge)	●	●	●	
Medical knowledge 2 (subspecial topics)	●	●	●	
Interpersonal skills and communication	●	●	●	●
Practice-based learning and improvement	●	●		●
Professionalism	●	●		●
System-based practice	●	●		

ความรุนแรงของผู้ป่วย 1-Resuscitative 2-Emergent 3-Urgent 4 Semi-urgent 5 Non-urgent

EPA1: กระบวนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

วันที่.....

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

ชั้นปีที่ 1 2 3

เป้าหมายการประเมิน ในผู้ป่วยรุนแรงระดับ 1-2

ขั้นที่ 1 ก่อนสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินระดับ 3 ขึ้นไปอย่างน้อย 12 ครั้ง

ขั้นที่ 2 ก่อนสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินระดับ 4 ขึ้นไปอย่างน้อย 12 ครั้ง

ขั้นที่ 3 ก่อนสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินระดับ 5 อย่างน้อย 6 ครั้ง

คำชี้แจง การประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา หลักสูตรการจัด ฝึกอบรม จึงขอความร่วมมืออาจารย์ทุกท่านแสดงความเห็น ตามความเป็นจริง โดยเลือกให้ คะแนนในช่องที่ใกล้เคียงความ เป็นจริงมากที่สุด

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม
สามารถประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง				
สามารถให้การรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินหลายรายพร้อมกันอย่าง เหมาะสม				
ซักประวัติผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับ สถานการณ์ และได้ ข้อมูล เพียงพอ				
ตรวจร่างกายผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับ สถานการณ์ เชื่อถือ ได้				
ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความจำเป็น และ ความคุ้มค่า				
แปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง รวมทั้ง ทราบข้อจำกัด ของการแปลผล				
สั่งการรักษาอย่างถูกต้องเป็นลำดับขั้นตอนเหมาะสมกับ ความรีบด่วน ความ จำเป็น และความคุ้มค่า				
การเลือกทำหัตถการกับผู้ป่วยฉุกเฉินเหมาะสม				
มีการประเมินผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นระยะๆ อย่างเหมาะสม และสามารถ				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม
ปรับเปลี่ยนการรักษาตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น				
สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานทุกระดับชั้นได้ดี รวมทั้งมี การถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาแพทย์หรือบุคลากรอื่นได้ อย่างเหมาะสม				
สามารถสื่อสารหรือให้ข้อมูลที่สำคัญรวมทั้งการแจ้งข่าวร้าย หรือการให้คำแนะนำต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม				
มีการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยฉุกเฉินที่ถูกต้องเหมาะสม				
มีการส่งเวร หรือรับเวรอย่างมีประสิทธิภาพ รับ-ส่งข้อมูลที่ สำคัญได้ครบถ้วน มีการวางแผนทางการดูแลรักษาต่อที่ชัดเจน				
มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา แต่งกายเหมาะสม				
สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับการดูแลรักษาผู้ป่วยได้ เป็นอย่างดี				
เข้าใจระบบสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็น อย่างดี เช่น เรื่องสิทธิการรักษา ระบบความเสี่ยง การใช้ ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เป็นต้น				

ระดับการประเมินความสามารถโดยรวม

- ระดับ 1 = ยังไม่สามารถอนุญาตให้ลงมือปฏิบัติได้ (ให้สังเกตการณ์เท่านั้น)
- ระดับ 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ระดับ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ระดับ 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ระดับ 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน(ลายเซ็น)

ข้อควรพัฒนา

.....

.....

ความรุนแรงของผู้ป่วย 1-Resuscitative 2-Emergent 3-Urgent 4 Semi-urgent 5 Non-urgent
 EPA2: ทักษะการนำเสนอ และการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฉุกเฉิน วันที่.....

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

ชั้นปีที่ 1 2 3

ทำการประเมิน โดย

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือนต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 2 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือนต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 2 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือนต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 : 2 ครั้ง

คำชี้แจง การประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา หลักสูตรการจัด
 ฝึกอบรม จึงขอความร่วมมืออาจารย์ทุกท่านแสดงความเห็น ตามความเป็นจริง โดยเลือกให้ คะแนนในช่องที่ใกล้เคียงความ
 เป็นจริงมากที่สุด

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม
ความน่าสนใจของเรื่องที่น่าสนใจ				
สามารถรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วย/หลักฐานทางวิชาการได้ครบถ้วนและเหมาะสม				
มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งวิชาการ				
สามารถทำ critical appraisal จากแหล่งข้อมูลได้ ถูกต้องเหมาะสม				
ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา				
ความสามารถในการสรุปประเด็น				
ทักษะการวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางป้องกันปัญหา /การนำไปใช้ตามบริบท				
การวิเคราะห์ปัญหา โดยยึดหลักการเวชจริยศาสตร์ การยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง <input type="checkbox"/> NA				
มีทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูล เหมาะสม เข้าใจได้ง่าย				
ใช้เวลาในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม				
ใช้สื่อในการนำเสนอเหมาะสม				
ทักษะทางสังคม ความตรงต่อเวลา				

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ระดับ 1 = ยังไม่สามารถสื่อสาร หรือนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้
- ระดับ 2 = สามารถสื่อสาร หรือนำเสนอข้อมูลทางวิชาการ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ระดับ 3 = สามารถสื่อสาร หรือนำเสนอข้อมูลทางวิชาการ ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ระดับ 4 = สามารถสื่อสาร หรือนำเสนอข้อมูลทางวิชาการ ถูกต้องครบถ้วน โดยไม่จำเป็นต้องมีอาจารย์ควบคุมดูแล
- ระดับ 5 = สามารถให้คำปรึกษา ควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็นต์)

ข้อควรพัฒนา

.....

.....

EPA 3 การบันทึกเวชระเบียน และเอกสารทางการแพทย์ต่างๆ

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือนต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 5 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือนต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 5 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือนต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 : 2 ครั้ง

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม	
Level 1 = ต้องปรับปรุงการเขียนเวชระเบียนทั้งในแง่ความถูกต้องและความครบถ้วน	ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50
Level 2 = ต้องปรับปรุงการเขียนเวชระเบียนในแง่ความถูกต้องหรือความครบถ้วนอย่างใดอย่างหนึ่ง	ได้คะแนนร้อยละ 50-59
Level 3 = สามารถบันทึกข้อมูลถูกต้องแต่ยังขาดรายละเอียดที่สำคัญในบางประเด็น	ได้คะแนนร้อยละ 60-69
Level 4 = สามารถบันทึกข้อมูลถูกต้องแต่ยังขาดรายละเอียดเล็กน้อย	ได้คะแนนร้อยละ 70-79
Level 5 = สามารถบันทึกข้อมูลถูกต้องและครบถ้วนทั้งในแง่ของการช้ประวัติ ตรวจร่างกาย และการแปลผลการตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการรวมถึงการรักษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย	ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 80

แบบบันทึกคะแนนการบันทึกเวชระเบียน

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....ผู้ประเมิน.....ชื่อผู้ป่วย.....HN.....วันที่ประเมิน.....

	NA	0	1	2	3	4
ประวัติความเจ็บป่วย		ไม่มีการบันทึก	บันทึกเฉพาะอาการสำคัญ	บันทึกเฉพาะอาการสำคัญ และระยะเวลาที่เป็น	บันทึกเฉพาะอาการสำคัญ ระยะเวลาที่เป็น และประวัติปัจจุบัน	บันทึกอาการสำคัญ ประวัติปัจจุบัน และประวัติสำคัญอื่นๆ รวมทั้งแพทย์ปัจจุบัน
การตรวจร่างกาย		ไม่มีการบันทึก	บันทึกเฉพาะระบบ ตามอาการสำคัญ	บันทึกการตรวจบางระบบ	บันทึกการตรวจทุกระบบที่เกี่ยวข้อง	บันทึกการตรวจทุกระบบที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด
การประเมิน vital signs		ไม่มีการบันทึก		มีการบันทึก แต่ไม่ครบถ้วน		บันทึก vital sign ครบถ้วน
คัดแยกระดับความฉุกเฉิน		ไม่มีการบันทึก		บันทึกไม่ถูกต้อง		บันทึกถูกต้อง
การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ไม่จำเป็น	ไม่มีการบันทึก	ละเอียดสิ่งที่มีความจำเป็น/ ทำเกินความจำเป็น และมีผลกระทบต่อผู้ป่วย	ทำตามความจำเป็น แต่บางอย่างไม่เหมาะสม/ ไม่ครบถ้วน แต่ไม่กระทบต่อผู้ป่วย	ครบถ้วน	ครบถ้วนพร้อมอธิบายเหตุผล ในการส่งตรวจ
การวินิจฉัยวินิจฉัยแยกโรค		ไม่มีการบันทึก		บันทึกวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรค ไม่สมบูรณ์		บันทึกครบวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรคอย่างสมบูรณ์
การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ไม่มีการตรวจ	ไม่มีการบันทึก	บันทึกผลการตรวจผิดคน หรือบันทึกผลที่ไม่สำคัญ	บันทึกเฉพาะผลตรวจที่สำคัญ	บันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการครบถ้วน	มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการครบถ้วน พร้อมแปล
การรักษา และการให้คำแนะนำ ผู้ป่วยและญาติ		ไม่มีการบันทึก	มีบันทึกผลการรักษาแต่	มีบันทึกการรักษาแต่ขาดบางส่วน	มีบันทึกการรักษาครบถ้วน	มีการบันทึกการรักษาครบถ้วนพร้อมคำแนะนำ

			รายละเอียดน้อย			
การบันทึกติดตามผู้ป่วยระหว่างสังเกตอาการ		ไม่มีการบันทึก	มีการบันทึกข้อมูลการติดตามเฉพาะสัญญาณชีพ	มีบันทึกข้อมูลการติดตามอาการบ้าง	มีบันทึกการดำเนินโรค พร้อมการรักษา	มีบันทึกการดำเนินโรคพร้อมการรักษา โดยละเอียด เป็นระยะที่
การสรุปก่อนจำหน่ายผู้ป่วย		ไม่มีบันทึก		มีบันทึกแต่ไม่ครบถ้วน		มีการบันทึกลักษณะผู้ป่วยก่อน disposition มีการบันทึกวินิจฉัยและแผนการรักษา
การปรึกษาแพทย์ต่างแผนก	ไม่จำเป็น	ไม่มีการบันทึก		มีบันทึกแต่ขาดรายละเอียด		มีบันทึกครบถ้วน
ข้อมูลมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ		เชื่อถือได้น้อย		เชื่อถือได้บ้าง		ถูกต้องและเชื่อถือทั้งหมด
เข้าใจง่าย		ลายมืออ่านยาก ไม่เป็นระเบียบ	ลายมืออ่านออกค่อนข้างยาก ไม่เป็นระเบียบ	ลายมืออ่านออกบ้าง รูปแบบเป็นระเบียบ	ลายมืออ่านออกเป็นส่วนมาก รูปแบบการบันทึกเป็นระเบียบ	ลายมืออ่านออกง่าย รูปแบบการบันทึกเป็นระเบียบ
การบันทึกข้อมูลที่สอดคล้องกับ ตัวชี้วัดของหน่วยงาน เช่น septic shock fast track หรือ STEMI เป็นต้น	ไม่จำเป็น	ไม่มีการบันทึก	บันทึกน้อยมาก	ขาดข้อมูลบางส่วนที่สำคัญ	ขาดข้อมูลบางส่วน แต่มีรายละเอียดที่สำคัญครบถ้วน	บันทึกครบถ้วน ตามแบบฟอร์มที่หน่วยงานกำหนด

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม =

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

Direct observation of emergency procedural skill assessment

DOPs 1 Rapid Sequence Intubation

วันที่

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

ชั้นปีที่ 1 2 3

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม	N/A
เข้าใจข้อบ่งชี้ และข้อจำกัดในการทำ RSI ของผู้ป่วย					
ให้ข้อมูลกับญาติ/ผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม					
เลือกใช้ชนิด/ขนาดของอุปกรณ์ในการใส่ advanced airway เหมาะสม					
เลือกใส่ยา ได้อย่างมีเหตุผล และเหมาะสม					
มีการเตรียมตัวผู้ป่วย อุปกรณ์และทีมงานอย่างเหมาะสม					
ควบคุม หรือดำเนินการสอดท่อตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม					
ให้การดูแลหลังใส่ท่อช่วยหายใจได้อย่างถูกต้อง					
สามารถแก้ไขหรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม					
มีการสื่อสารที่ดี กับผู้ร่วมงานระหว่างการทำหัตถการ					
ความสามารถในการทำหัตถการโดยรวม (overall performance) *	1	2	3	4	5

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน (ลายเซ็น)

ระดับการประเมินความสามารถโดยรวม

- ระดับ 1 = ยังไม่สามารถอนุญาตให้ลงมือปฏิบัติได้ (ให้สังเกตการณ์เท่านั้น)
- ระดับ 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ระดับ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ระดับ 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ระดับ 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

เกณฑ์การประเมินสำหรับ Rapid sequence intubation (RSI) โดย

ขั้นที่ 1 ก่อนสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 1 ครั้ง

ขั้นที่ 2 ก่อนสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 3 ครั้ง ระดับ 4 : 1 ครั้ง

ขั้นที่ 3 ก่อนสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 3 ครั้ง ระดับ 5 : 1 ครั้ง

Direct observation of emergency procedural skill assessment

DOPs 2 Central venous Catheter

วันที่

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

ชั้นปีที่ 1 2 3

Difficulty level of case easy intermediate difficult

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม	N/A
เข้าใจข้อบ่งชี้ และข้อจำกัดในการทำ CVC ของผู้ป่วย					
ให้ข้อมูลกับญาติ/ ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม					
เลือกใช้ชนิด/ขนาดของอุปกรณ์ในการใส่ CVC เหมาะสม					
เลือกใช้ยาระงับความรู้สึก ได้อย่างมีเหตุผล และเหมาะสม					
มีการเตรียมตัวผู้ป่วย อุปกรณ์และทีมงานอย่างเหมาะสม					
ดำเนินการใส่ CVC ได้โดยมีขั้นตอนที่ถูกต้อง					
ให้การดูแลหลังใส่ CVC ได้อย่างถูกต้อง					
สามารถแก้ไข หรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม					
มีการสื่อสารที่ดี กับผู้ร่วมงานระหว่างการทำหัตถการ					
ความสามารถในการทำหัตถการโดยรวม (overall performance) *	1	2	3	4	5

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน(ลายเซ็น)

ระดับการประเมินความสามารถโดยรวม

- ระดับ 1 = ยังไม่สามารถอนุญาตให้ลงมือปฏิบัติได้ (ให้สังเกตการณ์เท่านั้น)
- ระดับ 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ระดับ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ระดับ 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

□ ระดับ 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

เกณฑ์การประเมินสำหรับ Central venous catheter (CVC) โดย

ขั้นที่ 1 ก่อนสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 2 ครั้ง

ขั้นที่ 2 ก่อนสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 2 ครั้ง

ขั้นที่ 3 ก่อนสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 : 2 ครั้ง

Direct observation of emergency procedural skill assessment

DOPs 3 Point of care ultrasonography

วันที่

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน

ชั้นปีที่ 1 2 3

Difficulty level of case easy intermediate difficult

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม	N/A
เข้าใจข้อบ่งชี้ และข้อจำกัดในการทำ U/S ของผู้ป่วย					
เลือกการตรวจที่เหมาะสมกับผู้ป่วย					
ให้ข้อมูลกับญาติ/ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ก่อนและหลังการทำหัตถการ					
เลือกชนิดของ probe ได้อย่างเหมาะสม					
สามารถแสดงภาพรังสีได้ชัดเจน เหมาะสมกับผู้ป่วย					
แปลผลภาพรังสีได้ถูกต้อง เข้าใจข้อจำกัด					
ใช้ ultrasound ในการทำหัตถการได้อย่างถูกต้อง					
สามารถแก้ไข หรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม (ในกรณีทำหัตถการ)					
สามารถสอนนักศึกษาแพทย์ หรือบุคลากรอื่นได้					
ความสามารถในการทำหัตถการโดยรวม (overall performance) *	1	2	3	4	5

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน(ลายเซ็น)

ระดับการประเมินความสามารถโดยรวม

- ระดับ 1 = ยังไม่สามารถอนุญาตให้ลงมือปฏิบัติได้ (ให้สังเกตการณ์เท่านั้น)
- ระดับ 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ระดับ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ระดับ 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

□ ระดับ 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

เกณฑ์การประเมินสำหรับ Point of care ultrasound (POCUS) โดย

ขั้นที่ 1 ก่อนสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 5 ครั้ง

ขั้นที่ 2 ก่อนสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 4 ครั้ง

ขั้นที่ 3 ก่อนสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 : 3 ครั้ง

Direct observation of emergency procedural skill assessment

DOPs 4 CPR leader

วันที่

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

ชั้นปีที่ 1 2 3

Case adult pediatric neonate

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม	N/A
สามารถเข้าใจ DNR ตัดสินใจ CPR ได้เหมาะสมกับสถานการณ์					
มีวิธีการหาข้อมูลจากญาติ ได้อย่างเหมาะสม					
มีการแบ่งงานให้กับผู้ร่วมทีมอย่างเหมาะสม					
ปฏิบัติตาม algorithm ได้อย่างถูกต้อง					
มีระบบการสื่อสารที่ดีในระหว่างการปฏิบัติงาน					
มีการคำนึงถึงประสิทธิภาพในการกดหน้าอก					
มีการหาสาเหตุ และพยายามแก้ไขอย่างเป็นระบบ					
มีการสั่งยาที่ถูกต้อง สมเหตุผล					
มีการสื่อสารกับญาติ ระหว่าง/หลังการทำ CPR สิ้นสุด ลงอย่างเหมาะสม					
มีความเป็นผู้นำทีม ที่ชัดเจน กล้าตัดสินใจ					
ความสามารถในการทำหัตถการโดยรวม (overall performance) *	1	2	3	4	5

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน(ลายเซ็น)

ระดับการประเมินความสามารถโดยรวม

- ระดับ 1 = ยังไม่สามารถอนุญาตให้ลงมือปฏิบัติได้ (ให้สังเกตการณ์เท่านั้น)
- ระดับ 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ระดับ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ระดับ 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ระดับ 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

เกณฑ์การประเมินสำหรับ CPR leader โดย

ขั้นที่ 1 ก่อนสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 2 ครั้ง

ขั้นที่ 2 ก่อนสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 2 ครั้ง

ขั้นที่ 3 ก่อนสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 : 1 ครั้ง

ภาคผนวก ๒

ขอบเขตความรู้ของวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รวมทั้งโรคและภาวะต่างๆ ของผู้ป่วย การสังเกตและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ แบ่งตามระดับความรู้ความชำนาญเป็น 3 ระดับดังนี้

ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery) แพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (timecritical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทันท่วงทีแล้วผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency) แพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน (emergency condition) ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือการเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว

ระดับที่ 3 คຸ້นเคย (Familiarity) แพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน (lower acuity) สามารถรอรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา

๑. โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
<u>1. SIGNS, SYMPTOMS, AND PRESENTATIONS</u>				
1.1 Abnormal Vital Sign Physiology				
1.1.1 Hypothermia	R68.0	X		
1.1.2 Fever	R50.9	X		
1.1.3 Bradycardia	R00.1	X		
1.1.4 Tachycardia	R00.0	X		
1.1.5 Apnea	R06.8	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
1.1.6 Tachypnea	R06.0	X		
1.1.8 Hypotension	I95.9	X		
1.1.9 Hypertension	I10	X		
1.2 Pain				
1.2.1 Pain (unspecified)	R52.9	X		
1.2.2 Headache	R51	X		
1.2.3 Eye pain	H57.1		X	
1.2.4 Chest pain	R07.4	X		
1.2.5 Abdominal pain	R10.49	X		
1.2.6 Pelvic pain	R10.2	X		
1.2.7 Back pain	M54.9	X		
1.3 General				
1.3.1 Altered mental status	R40.9	X		
1.3.2 Anuria	R34		X	
1.3.3 Anxiety	F41.9			X
1.3.4 Ascites	R18		X	
1.3.5 Ataxia	R27.0		X	
1.3.6 Auditory disturbances	H93.3			X
1.3.7 Bleeding	R58	X		
1.3.8 Congestion/Rhinorrhea	J34.8			X
1.3.9 Constipation	K59.0			X
1.3.10 Cough	R05		X	
1.3.11 Crying/Fussiness	R45.8		X	
1.3.12 Cyanosis	R23.0	X		
1.3.13 Dehydration	E86	X		
1.3.14 Diarrhea	A09.9		X	
1.3.15 Dysmenorrhea	N94.6			X
1.3.16 Dysphagia	R13		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
1.3.17 Dysuria	R30.0			X
1.3.19 Failure to thrive	R62.8			X
1.3.20 Fatigue/Malaise	R53		X	
1.3.21 Feeding problems	R63.3			X
1.3.22 Hematemesis	K92.0	X		
1.3.23 Hematuria	R31		X	
1.3.24 Hemoptysis	R04.2	X		
1.3.25 Hiccup	R06.6			X
1.3.26 Jaundice	R17.9		X	
1.3.27 Joint swelling	M25.4		X	
1.3.28 Lightheadedness/Dizziness	R42		X	
1.3.29 Limp	R26.8		X	
1.3.30 Lymphadenopathy	R59.9			X
1.3.31 Mechanical and indwelling devices, complications	T83.9	X		
1.3.32 Nausea/Vomiting	R11		X	
1.3.33 Occupational exposure	Y96		X	
1.3.34 Palpitations	R00.2	X		
1.3.35 Paralysis	G83.9	X		
1.3.36 Paresthesia/Dysesthesia	R50.2		X	
1.3.37 Poisoning	T65.9	X		
1.3.38 Pruritus	L29.9		X	
1.3.39 Rash	R21	X		
1.3.40 Rectal bleeding	K62.5	X		
1.3.41 Seizure	R56.8	X		
1.3.42 Shock	R57.9	X		
1.3.43 Shortness of breath	R06.0	X		
1.3.44 Sore throat	J02.9		X	
1.3.45 Stridor	R06.1	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
1.3.46 Syncope	R55	X		
1.3.47 Tinnitus	H93.1			X
1.3.49 Urinary incontinence	R32			X
1.3.50 Urinary retention	R33		X	
1.3.51 Vaginal bleeding	N93.9	X		
1.3.52 Vaginal discharge	N89.8			X
1.3.53 Vertigo	R42		X	
1.3.54 Visual disturbances	H53.9	X		
1.3.55 Wheezing	R06.2	X		
2. ABDOMINAL AND GASTROINTESTINAL DISORDERS				
2.1 Abdominal Wall				
2.1.1 Hernias	K46.9		X	
2.2 Esophagus				
2.2.1 Infectious disorders				
2.2.1.1 Candida	B37.8, K23.8		X	
2.2.1.2 Viral esophagitis	K20, B97		X	
2.2.2 Inflammatory disorders				
2.2.2.1 Esophagitis	K20		X	
2.2.2.2 Gastroesophageal reflux (GERD)	K21			X
2.2.2.3 Toxic effects of caustic				
2.2.2.3.1 Acid	T28.5-T28.7	X		
2.2.2.3.2 Alkali	T28.5-T28.7	X		
2.2.3 Motor abnormalities				
2.2.3.1 Spasms	R25.2			X
2.2.4 Structural disorders				
2.2.4.1 Boerhaave's syndrome	K22.3	X		
2.2.4.2 Diverticulitis	K22.5		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.2.4.3 Foreign body	T81.1		X	
2.2.4.4 Hernias	K44.-		X	
2.2.4.5 Mallory-Weiss syndrome	K22.6	X		
2.2.4.6 Stricture and stenosis	K22.2		X	
2.2.4.7 Tracheoesophageal fistula	J86.0	X		
2.2.4.8 Variceal bleeding	I98.3*, I85.0	X		
2.2.5 Tumors	D37.7		X	
2.3 Liver				
2.3.1 Cirrhosis	K74.6		X	
2.3.1.1 Alcoholic	K70.3		X	
2.3.1.2 Biliary obstructive	K74.4		X	
2.3.1.3 Drug-induced	K71.7		X	
2.3.2 Hepatorenal failure	K76.7	X		
2.3.3 Infectious disorders			X	
2.3.3.1 Abscess	K75.0		X	
2.3.3.2 Hepatitis				
2.3.3.2.1 Acute with coma	B15.0, B16.0, B16.2, B19.0	X		
2.3.3.2.2 Acute without coma	B15.9, B16.1, B16.9, B17.-, B19.9		X	
2.3.3.2.3 Chronic	B18.-			X
2.3.4 Tumors				
2.3.4.1 with complications	C22.- K66.1	X		
2.3.4.2 without complications	C22.-			X
2.4 Gall Bladder and Biliary Tract				
2.4.1 Cholangitis	K83.0	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.4.2 Cholecystitis	K81.0		X	
2.4.3 Cholelithiasis/Choledocholithiasis	K80.-		X	
2.4.4 Tumors	D37.6		X	
2.5 Pancreas				
2.5.1 Pancreatitis				
2.5.1.1 Acute	K85.-	X		
2.5.1.2 Chronic	K86.0, K86.1		X	
2.5.2 Tumors	C25.-		X	
2.6 Peritoneum				
2.6.1 Spontaneous bacterial peritonitis	K65.00	X		
2.7 Stomach				
2.7.1 Infectious disorders	A08.4			X
2.7.2 Inflammatory disorders				
2.7.2.1 Gastritis	K29.-		X	
2.7.3 Peptic ulcer disease				
2.7.3.1 Hemorrhage	K25.0, K25.4	X		
2.7.3.2 Perforation	K25.1, K25.5	X		
2.7.4 Structural disorders				
2.7.4.1 Congenital hypertrophic pyloric stenosis	Q40.0		X	
2.7.4.2 Foreign body	T18.2		X	
2.7.5 Tumors	C16.-		X	
2.8 Small Bowel				
2.8.1 Infectious disorders	A09.0		X	
2.8.2 Inflammatory disorders				
2.8.2.1 Regional enteritis/Crohn's disease	K50.0			X

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.8.3 Motor abnormalities				
2.8.3.1 Obstruction	K56.5, K56.6	X		
2.8.3.2 Paralytic ileus	K56.0		X	
2.8.4 Structural disorders				
2.8.4.1 Aortoenteric fistula	I77.2	X		
2.8.4.2 Congenital anomalies	Q41.-		X	
2.8.4.3 Intestinal malabsorption	K90.-			X
2.8.4.4 Meckel's diverticulum	K57.1			X
2.8.5 Tumors	D37.2			X
2.8.6 Vascular insufficiency	K55.-	X		
2.9 Large Bowel				
2.9.1 Infectious disorders				
2.9.1.1 Antibiotic-associated	A04.7		X	
2.9.1.2 Bacterial	A04.9		X	
2.9.1.3 Parasitic	A06.-, A07.-		X	
2.9.1.4 Viral	A08.-		X	
2.9.2 Inflammatory disorders				
2.9.2.1 Appendicitis				
2.9.2.1.1 Ruptured	K35.2, K35.3	X		
2.9.2.1.2 without rupture	K35.8		X	
2.9.2.2 Necrotizing enterocolitis (NEC)	K52.9	X		
2.9.2.3 Radiation colitis	K52.0		X	
2.9.2.4 Ulcerative colitis	K51.0		X	
2.9.3 Motor abnormalities				
2.9.3.1 Hirschsprung's disease	Q43.1		X	
2.9.3.2 Irritable bowel	K58.-			X

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.9.3.3 Obstruction	K56.6	X		
2.9.4 Structural disorders				
2.9.4.1 Congenital anomalies			X	
2.9.4.2 Diverticula	K57.2, K57.3		X	
2.9.4.3 Intussusception	K56.1		X	
2.9.4.4 Volvulus	K56.2		X	
2.9.5 Tumors	D37.4		X	
2.10 Rectum and Anus				
2.10.1 Infectious disorders				
2.10.1.1 Perianal/Anal abscess	K61.0		X	
2.10.1.2 Perirectal abscess	K61.1		X	
2.10.1.3 Pilonidal cyst and abscess	L05.0		X	
2.10.2 Inflammatory disorders				
2.10.2.1 Proctitis	K62.8			X
2.10.3 Structural disorders				
2.10.3.1 Anal fissure	K60.0			X
2.10.3.2 Anal fistula	K60.5		X	
2.10.3.3 Congenital anomalies	Q43.6			X
2.10.3.4 Foreign body	T18.5		X	
2.10.3.5 Hemorrhoids				
2.10.3.5.1 With complications	I84.0 -1, I84.3I84.4		X	
2.10.3.5.2 Without complication	I84.2, I84.5			X
2.10.3.6 Rectal prolapsed	K62.3		X	
2.10.4 Tumors	D37.5		X	
2.11 Spleen				
2.11.1 Asplenism	D73.0		X	
2.11.2 Splenomegaly	R16.1			X

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.11.3 Vascular insufficiency/Infarction	D73.5	X		
3. <u>CARDIOVASCULAR DISORDERS</u>				
3.1 Cardiopulmonary Arrest				
3.1.1 Sudden unexpected infant death (SUID)	R95	X		
3.1.2 Pulseless electrical activity	R94.3	X		
3.2 Congenital Abnormalities of the Cardiovascular System				
	Q20.- ถึง Q28.-	X		
3.3 Disorders of Circulation				
3.3.1 Arterial				
3.3.1.1 Aneurysm with complication	I72.-	X		
3.3.1.2 Aortic dissection	I71.0, I71.1, I71.3, I71.5, I71.8	X		
3.3.1.3 Thromboembolism	I74.-	X		
3.3.2 Venous				
3.3.2.1 Thromboembolism	I80.-	X		
3.4 Disturbances of Cardiac Rhythm				
3.4.1 Cardiac dysrhythmias		X		
3.5 Diseases of the Myocardium, Acquired				
3.5.1 Atherosclerotic heart disease	I25.-	X		
3.5.2 Cardiac failure	I50.-	X		
3.5.3 Cardiomyopathy	I42.-	X		
3.5.4 Coronary syndrome, acute	I20.-	X		
3.5.5 Myocardial infarction, acute	I21.-	X		
3.5.6 Myocarditis	I40.-	X		
3.5.7 Ventricular aneurysm	I25.3	X		
3.6 Diseases of the Pericardium				
3.6.1 Cardiac tamponade	I31.9	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
3.6.2 Pericarditis	I30.-		X	
3.7 Endocarditis	I38.-	X		
3.8 Hypertension				
3.8.1 With acute complications	I11.-, I12.-, I13.-	X		
3.9 Tumors	D15.1		X	
3.10 Valvular Disorders				
3.10.1 With acute complications	I33.-	X		
4. CUTANEOUS DISORDERS				
4.1 Ulcerative Lesions				
4.1.1 Decubitus	L89.-		X	
4.1.2 Venous stasis	I83.0			X
4.2 Dermatitis				X
4.3 Infections				
4.3.1 Bacterial				
4.3.1.1 Abscess	L02.-		X	
4.3.1.2 Cellulitis	L03.-		X	
4.3.1.3 Erysipelas	A46		X	
4.3.1.4 Impetigo	L01.-			X
4.3.1.5 Necrotizing infection	L88	X		
4.3.2 Fungal				X
4.3.3 Ectoparasites	B85.-, B86.-, B87.-, B88.-			X
4.3.4 Viral				
4.3.4.1 Aphthous ulcers	K12.00			X
4.3.4.2 Childhood exanthems	B09.-		X	
4.3.4.3 Herpes simplex	B00.-			X
4.3.4.4 Herpes zoster	B02.-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
4.3.4.5 Human papillomavirus (HPV)	B97.7			X
4.3.4.6 Molluscum contagiosum	B08.1			X
4.4 Maculopapular Lesions				
4.4.1 Erythema multiforme	L51.-		X	
4.4.2 Erythema nodosum	L52			X
4.4.3 Henoch-Schönlein purpura (HSP)	D69.0		X	
4.4.4 Pityriasis rosea	L42			X
4.4.5 Purpura	D69.-		X	
4.4.6 Urticaria	L50.-		X	
4.5 Papular/Nodular Lesions				X
4.6 Vesicular/Bullous Lesions				
4.6.1 Pemphigus	L10.-			X
4.6.2 Staphylococcal scalded skin syndrome	L00	X		
4.6.3 Stevens-Johnson syndrome	L51.1	X		
4.6.4 Toxic epidermal necrolysis	L51.2	X		
4.6.5 Bullous pemphigoid	L12.0			X
5. ENDOCRINE, METABOLIC, AND NUTRITIONAL DISORDERS				
5.1 Acid-base Disturbances				
5.1.1 Metabolic or respiratory				
5.1.1.1 Acidosis	E87.2	X		
5.1.1.2 Alkalosis	E87.3	X		
5.1.2 Mixed acid-base balance disorder	E87.8	X		
5.2 Adrenal Disease				
5.2.1 Adrenal crisis	E27.2	X		
5.2.2 Cushing's syndrome	E24.-			X
5.3 Fluid and Electrolyte Disturbances				
5.3.1 Calcium metabolism	E83.5	X		
5.3.2 Fluid overload/Volume depletion	E87.7/E86	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
5.3.3 Potassium metabolism	E87.5/E87.6	X		
5.3.4 Sodium metabolism	E87.0/E87.1	X		
5.3.5 Magnesium metabolism	E83.4		X	
5.3.6 Phosphorus metabolism	E83.3		X	
5.4 Glucose Metabolism				
5.4.1 Diabetes mellitus with acute complications	E10-E14.0-1	X		
5.4.2 Hypoglycemia, non diabetes	E15, E16.0-2	X		
5.5 Nutritional Disorders				
5.5.1 Vitamin deficiencies	E50-E56.-			X
5.5.2 Wernicke-Korsakoff syndrome	E51.2		X	
5.5.3 Malabsorption	E90.-			X
5.6 Parathyroid Disease	E20.-E21.-		X	
5.7 Pituitary Disorders				
5.7.1 Panhypopituitarism	E23.0, E23.1, E89.3		X	
5.8 Thyroid Disorders				
5.8.1 Thyroid crisis	E05.5	X		
5.8.2 Myxedema coma	E03.5	X		
5.8.3 Thyroiditis	E06.-		X	
5.9 Tumors of Endocrine Glands				
5.9.1 Adrenal				
5.9.1.1 Pheochromocytoma	E27.5	X		
5.9.2 Pituitary apoplexy	E23.6	X		
5.9.3 Thyroid	E04.1			X
6. ENVIRONMENTAL DISORDERS				
6.1 Bites and Envenomation				
6.1.1 Arthropods			X	
6.1.2 Mammals	W53-W55.-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
6.1.3 Marine organisms	W56.-	X		
6.1.4 Venomous snake bites	T63.0	X		
6.2 Dysbarism				
6.2.1 Air embolism	T79.0	X		
6.2.2 Barotrauma	T70.0-2	X		
6.2.3 Decompression syndrome	T70.3	X		
6.3 Electrical Injury	T75.4	X		
6.3.1 Lightning	T75.0		X	
6.4 High-altitude illness				
6.4.1 Acute mountain sickness	T70.2		X	
6.4.2 Barotrauma of ascent	T70.2		X	
6.4.3 High-altitude cerebral edema	T70.2		X	
6.4.4 High-altitude pulmonary edema	T70.2		X	
6.5 Submersion Incidents		X		
6.5.1 Cold water immersion	T75.1	X		
6.6 Temperature-related illness				
6.6.1 Heat				
6.6.1.1 Heat exhaustion	T67.3		X	
6.6.1.2 Heat stroke	T67.0	X		
6.6.2 Cold				
6.6.2.1 Frostbite	T33.-, T34.-, T35.-			X
6.6.2.2 Hypothermia	T68	X		
6.7 Radiation Emergencies	T66	X		
7. HEAD, EAR, EYE, NOSE, THROAT DISORDERS				
7.1 Ear				
7.1.1 Foreign body	T16		X	
7.1.2 Labyrinthitis	H83.0			X

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมหูจกเงิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
7.1.3 Mastoiditis	H70.-			X
7.1.4 Meniere's disease	H81.0			X
7.1.5 Otitis externa			X	
7.1.6 Otitis media	H65.-H66.- H67.-		X	
7.1.7 Perforated tympanic membrane	H72.-			X
7.1.8 Perichondritis	H61.0			X
7.2 Eye				
7.2.1 External eye				
7.2.1.1 Blepharitis	H01.0			X
7.2.1.2 Burn confined to eye	T26.0	X		
7.2.1.3 Conjunctivitis	H10.-			X
7.2.1.4 Corneal abrasions	S05.0		X	
7.2.1.5 Dacryocystitis	H04.3			X
7.2.1.6 Foreign body	T15.-		X	
7.2.1.7 Inflammation of the eyelids				X
7.2.1.7.1 Chalazion	H00.1			X
7.2.1.7.2 Hordeolum	H00.0			X
7.2.1.8 Keratitis	H16.-		X	
7.2.2 Anterior pole				
7.2.2.1 Glaucoma	H40.-H41.-	X		
7.2.2.2 Hyphema	H21.0		X	
7.2.2.3 Iritis	H20.-			X
7.2.2.4 Hypopyon	H20.0		X	
7.2.3 Posterior pole				
7.2.3.1 Choroiditis/Chorioretinitis	H30.-			X
7.2.3.2 Optic neuritis	H46		X	
7.2.3.3 Papilledema	H47.1	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
7.2.3.4 Retinal detachments and defects	H33.-	X		
7.2.3.5 Retinal vascular occlusion	H34.-	X		
7.2.4 Orbit				
7.2.4.1 Cellulitis	H05.0		X	
7.2.4.2 Purulent endophthalmitis	H44.0		X	
7.3 Cerebral Venous Sinus Thrombosis	I67.6	X		
7.4 Nose				
7.4.1 Epistaxis	R04.0	X		
7.4.2 Foreign body	T17.1		X	
7.4.3 Rhinitis	J30.-			X
7.4.4 Sinusitis	J01.-			X
7.5 Oropharynx/Throat				
7.5.1 Diseases of the oral soft tissue				
7.5.1.1 Ludwig's angina	K12.2	X		
7.5.2 Diseases of the salivary glands				
7.5.2.1 Sialolithiasis	K11.5			X
7.5.2.2 Suppurative parotitis	K11.2		X	
7.5.3 Foreign body	T17.2	X		
7.5.4 Gingival and periodontal disorders				
7.5.4.1 Gingivostomatitis	K05.1			X
7.5.5 Larynx/Trachea				
7.5.5.1 Epiglottitis	J05.1	X		
7.5.5.2 Laryngitis	J04.0			X
7.5.5.3 Tracheitis	J04.1		X	
7.5.6 Oral candidiasis	B37.0			X
7.5.7 Dental abscess	K04.6-K04.7			X
7.5.8 Peritonsillar abscess	J36		X	
7.5.9 Pharyngitis/Tonsillitis	J02.-, J03.-			X

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
7.5.10 Retropharyngeal abscess	J38.7	X		
7.5.11 Temporomandibular joint disorders	K07.6		X	
7.6 Tumors	D37.0			X
8. HEMATOLOGIC DISORDERS				
8.1 Blood Transfusion				
8.1.1 Complications	T80.-	X		
8.2 Hemostatic Disorders				
8.2.1 Coagulation defects		X		
8.2.1.1 Acquired	D68.4	X		
8.2.1.2 Hemophilias	D66, D67, D68.0-2	X		
8.2.2 Disseminated intravascular coagulation	D65	X		
8.2.3 Platelet disorders		X		
8.3 Lymphomas	C81.- ถึง C86.-		X	
8.4 Pancytopenia	D61.-	X		
8.5 Red Blood Cell Disorders				
8.5.1 Anemias				
8.5.1.1 Aplastic	D61.-		X	
8.5.1.2 Hemoglobinopathies	D56.-ถึง D58.-		X	
8.5.1.3 Hemolytic	D59.-	X		
8.5.1.4 Hypochromic				
8.5.1.4.1 Iron deficiency	D50.-			X
8.5.1.5 Megaloblastic	D51.-, D52.-, D53.1			X
8.5.2 Polycythemia	D45, D75.0, D75.1			X

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
8.5.3 Methemoglobinemia	D74.-	X		
8.6 White Blood Cell Disorders				
8.6.1 Leukemia with complication	C90.1, C91.-, C95.-		X	
8.6.2 Multiple myeloma with complication	C90.0		X	
8.6.3 Leukopenia with complication	D70		X	
9. IMMUNE SYSTEM DISORDERS				
9.1 Collagen Vascular Disease				
9.1.1 Raynaud's disease	I73.0			X
9.1.2 Reiter's syndrome	M02.3			X
9.1.3 Rheumatoid arthritis	M05.-, M06.-		X	
9.1.4 Scleroderma with acute complication	M34.-		X	
9.1.5 Systemic lupus erythematosus	M32.-		X	
9.1.6 Vasculitis	I77.6			X
9.2 Hypersensitivity				
9.2.1 Allergic reaction	T78.4	X		
9.2.2 Anaphylaxis	T78.0, T78.2, T88.6	X		
9.2.3 Angioedema	T78.2	X		
9.2.4 Drug allergies	T78.4	X		
9.3 Transplant-related Problems				
9.3.1 Immunosuppression	Z94.-		X	
9.3.2 Rejection	T86.-	X		
9.4 Immune Complex Disorders				
9.4.1 Kawasaki syndrome	M30.3		X	
9.4.2 Rheumatic fever	I00 ถึง I02.-		X	
9.4.3 Sarcoidosis	D86.-			X
9.4.4 Post-streptococcal glomerulonephritis	N00.-B95.-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
10. SYSTEMIC INFECTIOUS DISORDERS				
10.1 Bacterial				
10.1.1 Bacterial food poisoning	A05.9		X	
10.1.1.1 Botulism	A05.1	X		
10.1.2 Chlamydia	A74.9		X	
10.1.3 Gonococcus (disseminated)	A54.-		X	
10.1.4 Meningococcus	A39.-	X		
10.1.5 Mycobacterium				
10.1.5.1 Atypical mycobacteria	A31.-			X
10.1.5.2 Tuberculosis	A15.-ถึง A18.-		X	
10.1.6 Gas gangrene		X		
10.1.7 Sepsis/Bacteremia				
10.1.7.1 Shock	R75.2	X		
10.1.7.2 Toxic shock syndrome	A48.3	X		
10.1.8 Spirochetes				
10.1.8.1 Leptospirosis	A27.-	X		
10.1.8.2 Syphilis	A50.- ถึง A53.-			X
10.1.9 Tetanus	A33 ถึง A35	X		
10.2 Biological Warfare Agents	Y36.6		X	
10.3 Fungal Infections	B35.-ถึง B49			X
10.4 Protozoan/Parasites				
10.4.1 Malaria	B50.-ถึง B54	X		
10.4.2 Toxoplasmosis	B58.-		X	
10.5 Tick-Borne	A79.-		X	
10.5.1 Rickettsia		X		
10.6 Viral				
10.6.1 Infectious mononucleosis	B27.9		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
10.6.2 Influenza/Parainfluenza	J09-J11.-		X	
10.6.3 Dengue hemorrhagic fever	A90 -A91.-	X		
10.6.4 Herpes simplex	B00.-		X	
10.6.5 Herpes zoster/Varicella	B02.-		X	
10.6.6 HIV/AIDS with complication	B20.-ถึง B24	X		
10.6.7 Rabies	A82.-	X		
10.7 Emerging Infections, Pandemics, and Drug Resistance	U04, U80, U81, U88, U89	X		
11. MUSCULOSKELETAL DISORDERS (NONTRAUMATIC)				
11.1 Bony Abnormalities				
11.1.1 Aseptic/Avascular necrosis	M87.-			X
11.1.2 Osteomyelitis	M86.-		X	
11.1.3 Tumors	D48.0			X
11.2 Disorders of the Spine				
11.2.1 Disc disorders	M45.-, M50.-, M51.-		X	
11.2.2 Inflammatory spondylopathies	M48.-			X
11.2.3 Low back pain				
11.2.3.1 Cauda equina syndrome	G83.4	X		
11.2.3.2 Sacroiliitis	M46.1			X
11.2.3.3 Sprains/Strains	T09.2, M54.5			X
11.3 Joint Abnormalities				
11.3.1 Arthritis				
11.3.1.1 Septic	M00.-	X		
11.3.1.2 Crystal arthropathies	M10.-ถึง M11.-		X	
11.3.2 Congenital dislocation of the hip	Q65.2			X

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
11.3.3 Slipped capital femoral epiphysis	M93.0			X
11.4 Muscle Abnormalities				
11.4.1 Myositis	M60.-			X
11.4.2 Rhabdomyolysis	M62.8	X		
11.5 Overuse Syndromes				
11.5.1 Peripheral nerve syndrome				X
11.6 Soft Tissue Infections				
11.6.1 Felon	L03.0		X	
11.6.2 Paronychia	L03.0		X	
11.6.3 Synovitis/Tenosynovitis	M65.-		X	
12. NERVOUS SYSTEM DISORDERS				
12.1 Cranial Nerve Disorders				X
12.1.1 Idiopathic facial nerve paralysis (Bell's palsy)	G51.0			X
12.1.2 Trigeminal neuralgia	G50.0			X
12.2 Demyelinating Disorders		X		
12.2.1 Multiple sclerosis	G35			X
12.2.2 Guillain-Barre' syndrome		X		
12.3 Hydrocephalus	G91.-		X	
12.4 Infections/Inflammatory Disorders				
12.4.1 Encephalitis	G04.-	X		
12.4.2 Intracranial and intraspinal abscess	G06.-	X		
12.4.3 Meningitis		X		
12.4.4 Myelitis	G04.3		X	
12.4.5 Neuritis	M79.2			X
12.5 Movement Disorders				
12.5.1 Dystonic reaction	G24.-		X	
12.5.2 Chorea/Choreiform	G25.4, G25.5			X

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
12.5.3 Tardive dyskinesia	G24.0			X
12.5.4 Parkinson disease			X	
12.6 Neuromuscular Disorders				
12.6.1 Myasthenia gravis	G70.0	X		
12.6.2 Peripheral neuropathy	G62.9, G63		X	
12.7 Other Conditions of the Brain				
12.7.1 Dementia	F00.-ถึง F03			X
12.7.2 Pseudotumor cerebri	G93.2		X	
12.8 Seizure Disorders		X		
12.8.1 Febrile	R56.0		X	
12.8.2 Status epilepticus	G48.-	X		
12.8.3 Epilepsy, focal or generalized	G40.-		X	
12.9 Spinal Cord Compression	G95.2	X		
12.10 Stroke				
12.10.1 Hemorrhagic				
12.10.1.1 Intracerebral	I61.-	X		
12.10.1.2 Subarachnoid	I60.-	X		
12.10.2 Ischemic				
12.10.2.1 Embolic	I63.1, I63.4	X		
12.10.2.2 Thrombotic	I63.0, I63.3	X		
12.11 Transient Cerebral Ischemia	G45.-		X	
12.12 Tumors	D43.-		X	
13. OBSTETRICS AND GYNECOLOGY				
13.1 Female Genital Tract				
13.1.1 Cervix				
13.1.1.1 Cervicitis and endocervicitis	N72		X	
13.1.1.2 Tumors	C53.-			X
13.1.2 Infectious disorders				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
13.1.2.1 Pelvic inflammatory disease, acute	N73.-		X	
13.1.3 Ovary				
13.1.3.1 Cyst/Tumor with complication	D39.1	X		
13.1.4 Uterus				
13.1.4.1 Dysfunctional bleeding	N93.8			X
13.1.4.2 Endometriosis	N80.-			X
13.1.4.3 Prolapse	N81.2-4			X
13.1.4.4 Tumors with complication			X	
13.1.4.4.1 Gestational trophoblastic disease	O01.-		X	
13.1.4.4.2 Leiomyoma	D25.-			X
13.1.5 Vagina and vulva				
13.1.5.1 Bartholin's cyst with complication	N75.0		X	
13.1.5.2 Foreign body	T19.2		X	
13.1.5.3 Vaginitis/Vulvovaginitis	N76.-, N77.-			X
13.2 Complications of Pregnancy				
13.2.1 Abortion		X		
13.2.1.1 Spontaneous	O03		X	
13.2.1.2 Criminal	O05	X		
13.2.2 Ectopic pregnancy	O00.-	X		
13.2.3 Hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets (HELLP) syndrome	O14.1	X		
13.2.4 Hemorrhage, antepartum				
13.2.4.1 Abruptio placentae	O45.-	X		
13.2.4.2 Placenta previa	O44.-	X		
13.2.5 Hyperemesis gravidarum	O21.0, O21.1		X	
13.2.6 Gestational hypertension				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
13.2.6.1 Eclampsia	O51.-	X		
13.2.6.2 Preeclampsia	O14.-	X		
13.2.7 Infections	O98.-		X	
13.2.8 Rh isoimmunization	O36.0		X	
13.2.9 First trimester bleeding	O20.-	X		
13.2.10 Gestational diabetes	O24.-			X
13.3 High-risk Pregnancy	Z35.-			X
13.4 Normal Labor and Delivery	O80.-		X	
13.5 Complications of Labor				
13.5.1 Fetal distress	O68.-	X		
13.5.2 Premature labor	O60.-		X	
13.5.3 Premature rupture of membranes	O42.-		X	
13.5.4 Rupture of uterus	O71.0-1	X		
13.6 Complications of Delivery				
13.6.1 Malposition of fetus	O32.-	X		
13.6.2 Nuchal cord	O69.1	X		
13.6.3 Prolapse of cord	O69.0	X		
13.7 Postpartum Complications				
13.7.1 Endometritis	O85		X	
13.7.2 Hemorrhage	O72.-	X		
13.7.3 Mastitis	O91.-			X
13.7.4 Pituitary infarction	E23.6	X		
13.8 Contraception, post coital	Z30.3		X	
14. PSYCHOBEHAVIORAL DISORDERS				
14.1 Addictive Behavior				
14.1.1 Alcohol dependence	F10.2			X
14.1.2 Drug dependence	F19.2			X
14.1.3 Substance abuse	F55.8		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
14.2 Mood Disorders and Thought Disorders				
14.2.1 Acute psychosis	F23.-	X		
14.2.2 Bipolar disorder	F31.-			X
14.2.3 Depression	F32.-		X	
14.2.3.1 Suicidal risk	R45.8	X		
14.2.4 Grief reaction	F43.2			X
14.2.5 Schizophrenia	F20.-			X
14.3 Factitious Disorders				
14.3.1 Drug-diversion behavior	F68.8		X	
14.3.2 Munchausen syndrome/Munchausen by proxy	F68.1			X
14.4 Neurotic Disorders				
14.4.1 Anxiety	F41.1			X
14.4.2 Panic	F41.0		X	
14.4.3 Phobic	F40.-			X
14.4.4 Post-traumatic stress	F43.1			X
14.5 Organic Psychoses				
14.5.1 Chronic organic psychotic conditions				X
14.5.1.1 Alcoholic psychoses	F10.5		X	
14.5.1.2 Drug psychoses	F19.5		X	
14.5.2 Delirium	F05.-		X	
14.6 Patterns of Violence/Abuse/Neglect				
14.6.1 Interpersonal violence: Child, intimate partner, elderly	R45.5, R45.6, Y07.-		X	
14.6.2 Homicidal Risk		X		
14.6.3 Sexual assault	Y05.-		X	
14.6.4 Staff/Patient safety			X	
14.7 Psychosomatic Disorders				X

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
15. RENAL AND UROGENITAL DISORDERS				
15.1 Acute and Chronic Renal Failure	N17.-, N18.-	X		
15.2 Complications of Renal Dialysis	T82.4, T82.5, T82.7	X		
15.3 Glomerular Disorders				
15.3.1 Glomerulonephritis	N00.- N01.- N03.- N05.-		X	
15.3.2 Nephrotic syndrome	N04.-		X	
15.4 Infection				
15.4.1 Cystitis	N30.-			X
15.4.2 Pyelonephritis	N10		X	
15.5 Male Genital Tract				
15.5.1 Genital lesions	K48.9			X
15.5.2 Hernias with complication	K40.-		X	
15.5.3 Inflammation/Infection				
15.5.3.1 Balanitis/Balanoposthitis	N48.1			X
15.5.3.2 Epididymitis/Orchitis	N45.-		X	
15.5.3.3 Gangrene of the scrotum (Fournier's gangrene)	N49.9	X		
15.5.3.4 Prostatitis	N41.-			X
15.5.4 Structural				
15.5.4.1 Paraphimosis/Phimosis	N47		X	
15.5.4.2 Priapism	N48.3		X	
15.5.4.3 Torsion	N44		X	
15.5.5 Testicular masses	N50.9			X
15.6 Nephritis			X	
15.6.1 Hemolytic uremic syndrome	D59.3		X	
15.7 Structural Disorders				
15.7.1 Calculus of urinary tract	N20.-, N21.-		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
15.7.2 Obstructive uropathy	N13.-		X	
15.7.3 Polycystic kidney disease	Q61.1-3			X
15.8 Tumors	D41.0			X
16. THORACIC-RESPIRATORY DISORDERS				
16.1 Acute Upper Airway Disorders				
16.1.1 Infections				
16.1.1.1 Croup	J05.0		X	
16.1.2 Obstruction	J98.8	X		
16.1.3 Tracheostomy/Complications	J95.0	X		
16.2 Disorders of Pleura, Mediastinum, and Chest Wall				
16.2.1 Mediastinitis	J98.6	X		
16.2.2 Pleural effusion	J90, J91		X	
16.2.3 Pleuritis	R09.1			X
16.2.4 Pneumomediastinum	J98.2		X	
16.2.5 Pneumothorax		X		
16.2.6 Empyema	J86.-		X	
16.3 Noncardiogenic Pulmonary Edema	J81	X		
16.4 Obstructive/Restrictive Lung Disease				
16.4.1 Acute asthma	J46	X		
16.4.2 Reactive airway dysfunction syndrome	J45.-		X	
16.4.3 Bronchitis and bronchiolitis	J20.-, J21.-		X	
16.4.4 Bronchopulmonary dysplasia	P27.1		X	
16.4.5 Chronic obstructive pulmonary disease	J44.9		X	
16.4.5.1 with acute complications	J44.0, J44.1	X		
16.4.6 Environmental/Industrial exposure	Y96, Y97	X		
16.4.7 Foreign body	T17.8	X		
16.5 Physical and Chemical Irritants/Insults				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
16.5.1 Pneumoconiosis	J60- J67.-		X	
16.6 Pulmonary Embolism/Infarct				
16.6.1 Septic emboli	A41.-	X		
16.6.2 Venous thromboembolism	I80.-	X		
16.6.3 Fat emboli	T79.1, O88.8	X		
16.7 Pulmonary Infections				
16.7.1 Lung abscess	J85.0-2		X	
16.7.2 Pneumonia				
16.7.2.1 Aspiration	J69.-	X		
16.7.2.2 Community-acquired	J18.-	X		
16.7.2.3 Health care-associated	J18.- Y95	X		
16.7.3 Pulmonary tuberculosis	A15.-, A16.-		X	
16.7.4 Respiratory syncytial virus (RSV)	B97.4	X		
16.7.5 Pertussis	A37.9	X		
16.8 Tumors				
16.8.1 Breast	C50.-			X
16.8.2 Pulmonary	C34.-		X	
16.9 Pulmonary Hypertension	I27.-	X		
17. TOXICOLOGIC DISORDERS				
17.1 Drug and Chemical Classes				
17.1.1 Analgesics				
17.1.1.1 Acetaminophen	T39.1	X		
17.1.1.2 Nonsteroidal anti-inflammatories (NSAIDS)	T39.3		X	
17.1.1.3 Opiates and related narcotics	T40.2	X		
17.1.1.4 Salicylates	T39.0	X		
17.1.2 Alcohol				
17.1.2.1 Ethanol	T51.0	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
17.1.2.2 Glycol	T52.3	X		
17.1.2.3 Isopropyl	T51.2	X		
17.1.2.4 Methanol	T51.1	X		
17.1.3 Anesthetics and local anesthetics	T41.-	X		
17.1.4 Anticholinergics/Cholinergics	T44.0-3	X		
17.1.5 Anticoagulants/Antithrombotics	T45.5	X		
17.1.6 Anticonvulsants	T42.0	X		
17.1.7 Antidepressants	T43.0-2	X		
17.1.8 Antiparkinsonism drugs	T42.8		X	
17.1.9 Antihistamines and antiemetics	T45.0		X	
17.1.10 Antipsychotics	T43.3-5	X		
17.1.11 Bronchodilators	T48.6		X	
17.1.12 Carbon monoxide	T58	X		
17.1.13 Cardiovascular drugs				
17.1.13.1 Antiarrhythmics	T46.2	X		
17.1.13.1.1 Digitalis	T46.0	X		
17.1.13.2 Antihypertensives	T46.4, T46.5	X		
17.1.13.3 Beta blockers	T44.7	X		
17.1.13.4 Calcium channel blockers	T46.1	X		
17.1.14 Caustic agents				
17.1.14.1 Acid	T28.6, T45.2	X		
17.1.14.2 Alkali	T28.7, T54.3	X		
17.1.15 Cocaine	T40.5	X		
17.1.16 Cyanides, hydrogen sulfide	T65.0	X		
17.1.17 Hallucinogens	T40.9		X	
17.1.18 Hazardous materials		X		
17.1.19 Heavy metals (acute)	T56.-	X		
17.1.20 Herbicides, insecticides, and rodenticides	T60.-	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
17.1.21 Household/Industrial chemicals		X		
17.1.22 Hormones/Steroids	T38.-		X	
17.1.23 Hydrocarbons		X		
17.1.24 Hypoglycemics/Insulin	T38.3	X		
17.1.25 Inhaled toxins	T59.-	X		
17.1.26 Iron	T45.4	X		
17.1.27 Isoniazid	T37.1	X		
17.1.28 Marine toxins	T63.6	X		
17.1.29 Mushrooms/Poisonous plants	T62.0	X		
17.1.30 Neuroleptics	T43.5	X		
17.1.31 Non-prescription drugs	T50.9		X	
17.31.1 Over the counter drug			X	
17.31.2 Herbal			X	
17.1.32 Organophosphates	T60.0	X		
17.1.33 Recreational drugs		X		
17.1.34 Sedatives/Hypnotics	T42.7	X		
17.1.35 Stimulants/Sympathomimetics	T44.9	X		
17.1.36 Strychnine	T65.1	X		
17.1.37 Lithium	T56.8	X		
17.1.38 Nutritional supplements	T50.9		X	
17.1.39 Chemical warfare agents		X		
17.1.40 Antibiotics	T36.-		X	
17.1.41 Antiretrovirals	T37.5		X	
18. TRAUMATIC DISORDERS				
18.1 Trauma				
18.1.1 Abdominal trauma				
18.1.1.1 Diaphragm	S27.8	X		
18.1.1.2 Hollow viscus	S36.7	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
18.1.1.3 Penetrating	S36.-	X		
18.1.1.4 Retroperitoneum	S36.8	X		
18.1.1.5 Solid organ	S36.0-2	X		
18.1.1.6 Vascular	S35.-	X		
18.1.2 Chest trauma				
18.1.2.1 Aortic dissection/Disruption	S25.0	X		
18.1.2.2 Contusion				
18.1.2.2.1 Cardiac	S26.8	X		
18.1.2.2.2 Pulmonary	S27.30	X		
18.1.2.3 Fracture				
18.1.2.3.1 Clavicle	S42.0		X	
18.1.2.3.2 Ribs/Flail chest	S22.3, S22.4, S22.5	X		
18.1.2.3.3 Sternum	S22.2			X
18.1.2.4 Hemothorax	S27.1	X		
18.1.2.5 Penetrating chest trauma	S27.-	X		
18.1.2.6 Pericardial tamponade	S26.0	X		
18.1.2.7 Pneumothorax				
18.1.2.7.1 Simple	S27.10		X	
18.1.2.7.2 Tension		X		
18.1.2.7.3 Open	S27.11	X		
18.1.3 Cutaneous injuries				
18.1.3.1 Avulsions	T14.7		X	
18.1.3.2 Bite wounds	W53-W59, W64		X	
18.1.3.3 Burns				
18.1.3.3.1 Electrical	W85-W87	X		
18.1.3.3.2 Chemical	X69	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
18.1.3.3 Thermal	W92, X10-, X19	X		
18.1.3.4 Lacerations	T14.1		X	
18.1.3.5 Puncture wounds	T14.1		X	
18.1.4 Facial fractures				
18.1.4.1 Dental	S02.5-		X	
18.1.4.2 Le Fort	S02.4-	X		
18.1.4.3 Mandibular	S02.6-		X	
18.1.4.4 Orbital	S02.6-		X	
18.1.4.5 Nasal	S02.2-			X
18.1.4.5.1 Septal hematoma			X	
18.1.4.6 Zygomatic arch	S02.4-			X
18.1.5 Genitourinary trauma				
18.1.5.1 Bladder	S37.2		X	
18.1.5.2 External genitalia	S39.-, S37.-		X	
18.1.5.3 Renal	S37.0		X	
18.1.5.4 Ureteral	S37.1		X	
18.1.5.5 Urethral	S37.3		X	
18.1.6 Head trauma		X		
18.1.6.1 Intracranial injury	S06.-	X		
18.1.6.2 Scalp lacerations/Avulsions	S00.0, S01.0		X	
18.1.6.3 Skull fractures	S02.-		X	
18.1.7 Injuries of the spine		X		
18.1.7.1 Dislocations/Subluxations	S13.1-, S23.-, S33.-	X		
18.1.7.2 Fractures	S12.-, S22.-, S22.-	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
18.1.7.3 Sprains/Strains	S13.4, S23.3, S33.5			X
18.1.8 Extremity bony trauma				
18.1.8.1 Dislocations/Subluxations	S6.3-, S73.-		X	
18.1.8.2 Fractures (open and closed)	S62.-, S72.-		X	
18.1.9 Neck trauma				
18.1.9.1 Laryngotracheal injuries	S11.0	X		
18.1.9.2 Penetrating neck trauma	S11.9	X		
18.1.9.3 Vascular injuries				
18.1.9.3.1 Carotid artery	S15.0	X		
18.1.9.3.2 Jugular vein	S15.1, S15.2	X		
18.1.9.4 Strangulation	T71	X		
18.1.10 Ophthalmologic trauma				
18.1.10.1 Corneal abrasions/Lacerations	S50.0		X	
18.1.10.2 Eyelid lacerations	S00.2, S01.1		X	
18.1.10.3 Foreign body	T15.-		X	
18.1.10.4 Hyphema	S05.-		X	
18.1.10.5 Lacrimal duct injuries	S05.8		X	
18.1.10.6 Penetrating globe injuries	S05.9		X	
18.1.10.7 Retinal detachments	H33.0		X	
18.1.10.8 Traumatic iritis	S05.8		X	
18.1.10.9 Retrobulbar hematoma	S05.8		X	
18.1.11 Otologic trauma				
18.1.11.1 Hematoma	S01.3		X	
18.1.11.2 Perforated tympanic membrane	S09.2			X
18.1.12 Pediatric fractures				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
18.1.12.1 Epiphyseal			X	
18.1.12.1.1 Salter-Harris classification			X	
18.1.12.2 Greenstick			X	
18.1.12.3 Torus				X
18.1.13 Pelvic fracture	S32.6-	X		
18.1.14 Soft-tissue extremity injuries				
18.1.14.1 Amputations/Replantation	S68.-, S98.-		X	
18.1.14.2 Compartment syndromes	T79.6	X		
18.1.14.3 High-pressure injection	T70.4		X	
18.1.14.4 Injuries to joints	T14.9		X	
18.1.14.5 Penetrating trauma	T01.2, T01.3		X	
18.1.14.6 Periarticular				X
18.1.14.7 Tendon injuries				
18.1.14.7.1 Lacerations/Transections/Ruptures	T14.6		X	
18.1.14.8 Vascular injuries	S85.-, S55.-	X		
18.1.15 Spinal cord and nervous system trauma				
18.1.15.1 Cauda equina syndrome	G83.4	X		
18.1.15.2 Injury to nerve roots	T09.4		X	
18.1.15.3 Peripheral nerve injury	T14.4		X	
18.1.15.4 Spinal cord injury	T09.3	X		
18.1.15.4.1 Without radiologic abnormality (SCIWORA)			X	
18.2 Multi-system Trauma		X		
18.2.1 Blast injury	T70.8	X		

๒. ความรู้และทักษะการอำนวยความสะดวกและการสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางเวชกรรม และวิทยาการจัดการเพื่อประสานงาน ควบคุมดูแล และติดต่อสื่อสารในการอำนวยความสะดวก ทั้งการอำนวยความสะดวก การอำนวยความสะดวกทั่วไป และให้คำสั่งการแพทย์แก่ผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการที่ไม่ใช่ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉินและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ได้

การอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	1	2	3
1. EMS Fundamentals and Standards			
1.1 Development of EMS (International and Thai EMS)		X	
1.2 Principles of EMS system design		X	
1.3 Thai EMS operation standards	X		
1.4 Pre-hospital dispatch protocol and triage	X		
1.5 EMS personnel scope of practices	X		
1.6 EMS Communications		X	
1.7 EMS vehicle and equipment		X	
1.8 Interfacility Transportation		X	
1.9 EMS Safety and Injury Prevention (including infectious control)	X		
1.10 Legal Issues in EMS		X	
1.11 Principle of finance in EMS systems			X
a. EMS research			X
2. Clinical Aspects of EMS			
2.1 Pre-hospital Airway Management	X		
2.2 Updated AHA/ESC OHCA algorithms	X		
2.3 Updated PHTLS and Trauma Management	X		
2.4 Common Medical Problems in Pre-hospital setting			
2.5 Respiratory Emergencies	X		
2.6 Cardiovascular Emergencies	X		
2.7 Neurologic Emergencies	X		
2.8 Diabetic Emergencies	X		
2.9 Poisoning/Toxicological Emergencies	X		

การอำนวยความสะดวกและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ †		
	1	2	3
3. Special Operations			
3.1 Mass Casualty Management & Disaster Preparedness		X	
3.2 Mass Gathering		X	
3.3 Hazardous Materials		X	
3.4 Weapons of Mass Destructions Chemical/Biological/Nuclear/Explosive (CBRNE)			X
3.5 Aeromedical Transport and Flight Physiology			X
3.6 Maritime and Aquatic Advanced Life Support (MALS)			X
4. Clinical leadership and oversight in EMS systems			
4.1 Medical oversight of EMS systems	X		
4.2 Online medical direction		X	
4.3 Pre-arrival instruction		X	
4.4 EMS clinical care protocols	X		
4.5 Leadership and team buildings			X
4.6 Quality management	X		
5. Human resource in EMS systems			
5.1 EMS provider education	X		
5.2 EMS provider wellness			X
5.3 Occupational injury prevention and management		X	
5.4 Prevention and intervention for psychologically stressful events			X

๓. ความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางศิลปศาสตร์ในเวชกรรมทางเวชกรรมฉุกเฉิน

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
1 Interpersonal and Communication Skills			
1.1 Interpersonal skills			
1.1.1 Inter-departmental and medical staff relations	X		
1.1.2 Intra-departmental relations, teamwork, and collaboration skills	X		
1.1.3 Patient and family experience of care	X		
1.2 Communication skills			
1.2.1 Complaint management and service recovery	X		
1.2.2 Conflict management	X		
1.2.3 Crisis resource management	X		
1.2.4 Delivering bad news	X		
1.2.5 Multicultural approach to the ED patient	X		
1.2.6 Negotiation skills	X		
2 Practice-based Learning and Improvement			
2.1 Performance improvement and lifelong learning			
2.1.1 Evidence-based medicine	X		
2.1.2 Interpretation of medical literature	X		
2.1.3 Knowledge translation	X		
2.1.4 Patient safety and medical errors	X		
2.1.5 Performance evaluation and feedback	X		
2.1.6 Research	X		
2.2 Practice guidelines	X		
2.3 Education			
2.3.1 Patient and family	X		
2.3.2 Provider	X		
2.4 Principles of quality improvement	X		

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
3 Professionalism			
3.1 Advocacy			
3.1.1 Patient	X		
3.1.2 Professional	X		
3.2 Ethical principles			
3.2.1 Conflicts of interest	X		
3.2.2 Diversity awareness	X		
3.2.3 Electronic communications/Social media	X		
3.2.4 Medical ethics	X		
3.3 Leadership and management principles	X		
3.4 Well-being			
3.4.1 Fatigue and impairment		X	
3.4.2 Time management/Organizational skills		X	
3.4.3 Work/Life balance		X	
3.4.4 Work dysphoria (burn-out)		X	
4 Systems-based Practice			
4.1 Clinical informatics			
4.1.1 Computerized order entry		X	
4.1.2 Clinical decision support		X	
4.1.3 Electronic health record		X	
4.1.4 Health information integration		X	
4.2 ED Administration			
4.2.1 Contracts and practice models		X	
4.2.2 Patient flow and throughput			
4.2.2.1 Patient triage and classification	X		
4.2.2.2 Hospital crowding and diversion		X	
4.2.2.3 Observation and rapid treatment units		X	
4.2.3 Financial principles			

เวชจรรยาบรรณและวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
4.2.3.1 Billing and coding			X
4.2.3.2 Cost-effective care and resource utilization	X		
4.2.3.3 Reimbursement issues			X
4.2.4 Human resource management			
4.2.4.1 Allied health professionals	X		
4.2.4.2 Recruitment, credentialing, and orientation		X	
4.3 ED operations			
4.3.1 Policies and procedures	X		
4.3.2 ED data acquisition and operational metrics	X		
4.3.3 Safety, security, and violence in the ED	X		
4.4 Health care coordination			
4.4.1 End-of-life and palliative care/Advance directives	X		
4.4.2 Placement options	X		
4.4.3 Outpatient services	X		
4.5 Regulatory/Legal			
4.5.1 กฎหมาย (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เวชกรรมฉุกเฉิน)			
4.5.1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย	X		
4.5.1.2 กฎหมายว่าด้วยสุขภาพแห่งชาติ	X		
4.5.1.3 กฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง		X	
4.5.1.4 ประมวลกฎหมายอาญา	X		
4.5.1.5 ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์		X	
4.5.1.6 กฎหมายว่าด้วยความรับผิด ทางละเมิดของเจ้าหน้าที่		X	
4.5.1.7 กฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลป์		X	
4.5.1.8 กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม	X		
4.5.1.9 กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพพยาบาล		X	
4.5.1.10 กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพด้านการแพทย์และสาธารณสุขอื่นๆ		X	
4.5.1.11 กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล	X		
4.5.1.12 กฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน	X		

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
4.5.1.13 กฎหมายว่าด้วยยา		X	
4.5.1.14 กฎหมายว่าด้วยเครื่องมือแพทย์		X	
4.5.1.15 พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยว กับการรักษาพยาบาล		X	
4.5.1.16 กฎหมายว่าด้วยประกันสังคม		X	
4.5.1.17 กฎหมายว่าด้วยหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ		X	
4.5.1.18 กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองผู้ประสบภัย จากรถ		X	
4.5.2 Accreditation		X	
4.5.3 Compliance and reporting requirements		X	
4.5.4 Confidentiality	X		
4.5.5 Consent, capacity, and refusal of care	X		
4.5.6 External quality metrics		X	
4.6 Risk management	X		
4.7 Evolving trends in health care delivery		X	
4.8 Regionalization of emergency care		X	

๔. **ความรู้และทักษะการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน** เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางเวชกรรมเพื่อการตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รังสีวินิจฉัย และการตรวจพิเศษอื่นๆ โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น 3 ระดับ

ระดับที่ ๑ เชี่ยวชาญ (mastery) ต้องแปลผลได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่จำเป็นต้องทำอย่างเร่งด่วนเพื่อการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่แผนกฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล วุฒิแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ รวมทั้งต้องมีประสบการณ์ในการสอนนิสิตนักศึกษาแพทย์ให้แปลผลได้ด้วย และหากเป็นการตรวจ ณ จุดเกิดเหตุ แพทย์ฉุกเฉินต้องมีความสามารถในการตรวจนั้นได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency) ควรแปลผลได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉินเพื่อประเมินปัญหาที่ไม่จำเป็นต้องบำบัดเจาะจงที่แผนกฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วต้องสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอน การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลได้อย่างถูกต้อง โดยอาจกระทำได้ด้วยการทบทวนตำรา ศึกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

ระดับที่ 3 คืบเคย (Familiarity) อาจแปลผลได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้ข้อบ่งชี้ของการตรวจ การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและ/หรือการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจ และสามารถแปลผลรายงานการตรวจได้ถูกต้อง เพื่อส่งต่อให้แก่แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน		ระดับที่		
		1	2	3
1	Point of Care (POC) Testing			
	1.1 Basic Metabolic Panel	X		
	1.2 B-Type Natriuretic Peptide		X	
	1.3 Cardiac Markers	X		

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
1.4 Coagulation Studies	X		
1.5 D-Dimer Test		X	
1.6 Drug Screens		X	
1.7 Electrocardiography	X		
1.8 Glucose Test	X		
1.9 Ketone Test	X		
1.10 Whole blood clotting test	X		
2 ED Stat Labs			
2.1 Complete Blood Count	X		
2.2 Peripheral blood smear		X	
2.3 Malarial parasite		X	
2.4 ESR			X
2.5 ABO blood group, Rh and cross matching		X	
2.6 Urine analysis	X		
2.7 Body fluid analysis: CSF, pleural, etc.	X		
2.8 Stool exam including stool occult blood		X	
2.9 Gram stain, AFB stain		X	
2.10 Venous clotting time, clot retraction, clot lysis	X		
3 ED based Lab Technician			
3.1 Chest x-ray	X		
3.2 Acute abdomen series	X		
3.3 Plain KUB	X		
3.4 Skull and sinuses		X	
3.5 Bones and joints	X		
3.6 CT Scan			
3.6.1 Brain	X		
3.6.2 Other parts		X	
3.7 MRI			

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
3.7.1 Spine		X	
3.7.2 Other parts			X
3.8 Intravenous contrast arterial and venous studies			X
3.9 Echocardiography		X	
3.10 การเก็บตัวอย่างส่งตรวจจากที่ต่างๆ เพื่อการเพาะเชื้อและการตรวจความไวต่อยาต้านจุลชีพ	X		
3.11 Cytology			X
3.12 Endocrinologic studies: plasma glucose (fasting and non-fasting), thyroid function test, serum cortisol	X		
3.13 Liver profile	X		
3.14 Kidney profile	X		
3.15 Lipid profile		X	
3.16 การตรวจทางเวชพิษวิทยา		X	
3.17 การตรวจ HIV	X		
3.18 Serologic studies		X	
3.19 Arterial blood gas analysis	X		
3.20 Peak Expiratory Flow Rate measurement	X		
3.21 Barium contrast GI procedure		X	
3.22 การตรวจวัดสัญญาณทางนิติเวชกรรม		X	

ภาคผนวก ๓

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอนวิธีทำ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และสามารถทำเวชหัตถการฉุกเฉินด้วยตนเอง รวมทั้งสอนให้ผู้อื่นทำได้อย่างถูกต้อง ได้อย่างน้อยตามจำนวนครั้งที่ วมท. กำหนด โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ

ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติการเวชกรรมอย่างอิสระ โดยไม่ต้องปรึกษาผู้ใดในการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยวิกฤตที่แผนกฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล มีความจำเป็นในการจัดการปัญหาทางเวชกรรมซึ่งเป็นการวินิจฉัยหรือการบำบัดรักษาที่วุฒิแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องทำได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency: ควรท ได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรกระทำได้ด้วยการทบทวนตำรา ปรึกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น ซึ่งมักใช้เพียงเพื่อประเมินปัญหาโดยไม่กระทำการบำบัดรักษาเจาะจงในแผนกฉุกเฉิน

ระดับที่ 3 คຸ້นเคย (Familiarity: อาจทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉิน หรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้เพื่อช่วยในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาปัญหาซับซ้อนทางเวชกรรมที่พบได้ในแผนกฉุกเฉิน เพื่อส่งต่อไปแก่แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
1. Airway Techniques				
1.1 Intubation	96.04	X		
1.2 Rapid sequence intubation		X		
1.3 Airway adjuncts		X		

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
1.4 Surgical airway		X		
1.5 Mechanical ventilation	96.7	X		
1.6 Non-invasive ventilatory management	93.90	X		
1.7 Ventilatory monitoring		X		
2. Resuscitation				
2.1 Cardiopulmonary resuscitation	99.60	X		
2.2 Neonatal resuscitation	99.60	X		
2.3 Pediatric resuscitation	99.60	X		
2.4 Post-resuscitative care		X		
2.5 Blood, fluid, and component therapy	99.0-, 99.18	X		
2.6 Arterial catheter insertion	38.91		X	
2.7 Central venous access	38.93	X		
2.8 Intraosseous infusion		X		
2.9 Defibrillation	99.61, 99.62	X		
2.10 Open Thoracotomy for cardiac massage/stop bleeding				X
3. Anesthesia and Acute Pain Management				
3.1 Local anesthesia		X		
3.2 Regional nerve block	04.81		X	
3.3 Procedural sedation and analgesia			X	
4. Diagnostic and Therapeutic Procedures				
4.1 Abdominal and gastrointestinal				
4.1.1 Anoscopy	49.21		X	
4.1.2 Gastric lavage	96.33	X		
4.1.3 Nasogastric tube	96.07, 96.6	X		
4.1.4 Paracentesis	54.91	X		

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
4.2 Cardiovascular and Thoracic				
4.2.1 Cardiac pacing, external	99.62	X		
4.2.2 Cardioversion	99.61, 99.62	X		
4.2.3 ECG interpretation	89.52	X		
4.2.4 Pericardiocentesis	37.0	X		
4.2.5 Thoracentesis	34.91	X		
4.2.6 Thoracostomy	34.09	X		
4.3 Cutaneous				
4.3.1 Escharotomy	86.09			X
4.3.2 Incision and drainage	86.04	X		
4.3.3 Trephination, nails	86.23	X		
4.3.4 Wound closure techniques	86.59	X		
4.3.5 Wound management	86.22	X		
4.4 Head, ear, eye, nose, and throat				
4.4.1 Control of epistaxis	21.0	X		
4.4.2 Drainage of peritonsillar abscess	28.3			X
4.4.3 Laryngoscopy	31.42	X		
4.4.4 Lateral canthotomy	08.51		X	
4.4.5 Slit lamp examination				X
4.4.6 Tonometry	89.11		X	
4.4.7 Tooth stabilization			X	
4.4.8 Corneal foreign body removal	98.21	X		
4.4.9 Drainage of hematoma	86.04		X	
4.5 Systemic infectious				
4.5.1 Personal protection (equipment and techniques)		X		
4.5.2 Universal precautions and exposure management		X		
4.6 Musculoskeletal				

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
4.6.1 Arthrocentesis	81.91	X		
4.6.2 Compartment pressure measurement	89.39			X
4.6.3 Fracture/Dislocation immobilization techniques	93.53, 93.54	X		
4.6.4 Fracture/Dislocation reduction techniques	96.7-		X	
4.6.5 Spine immobilization techniques	93.52	X		
4.6.6 Fasciotomy	83.14			X
4.7 Nervous system				
4.7.1 Lumbar puncture	03.31	X		
4.8 Obstetrics and gynecology				
4.8.1 Delivery of newborn	73.59	X		
4.8.2 Perimortem c-section	74.4			X
4.8.3 Sexual assault examination	89.26	X		
4.9 Psychobehavioral				
4.9.1 Psychiatric screening examination	94.11	X		
4.9.2 Violent patient management/Restraint		X		
4.10 Renal and urogenital				
4.10.1 Bladder catheterization				
4.10.1.1 Urethral catheter	5794	X		
4.10.1.2 Suprapubic catheter	5717		X	
4.10.2 Testicular detorsion	6352		X	
4.11 Toxicologic				
4.11.1 Decontamination		X		
5. Other Diagnostic and Therapeutic Procedures				
5.1 Heimlich		X		
5.2 Collection and handling of forensic material		X		
5.3 Point of care Ultrasound				
5.3.1 Volume assessment		X		

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ICD-9	ระดับที่ *		
		1	2	3
5.3.2 Focus cardiovascular		X		
5.3.3 Extended-FAST		X		
5.3.4 Hepatobiliary system		X		
5.3.5 KUB system		X		
5.3.6 Vascular access		X		
5.3.7 Eye assessment			X	
5.3.8 Guided paracentesis		X		

ภาคผนวก ๔

๑. รายวิชาการปฏิบัติงานเวชกรรมฉุกเฉิน (Emergency medicine)

หมายถึง รายวิชาหลักในการปฏิบัติงานที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๖๑

แพทย์ประจำบ้านต้องผ่านการฝึกอบรมในรายวิชานี้ไม่ต่ำกว่า ๘๐ สัปดาห์ต่อการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษา และเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉิน
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอื่นๆ

เนื้อหาของรายวิชา วิธีการฝึกอบรม วิธีการประเมินผล และเกณฑ์การประเมิน เป็นไปตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

๒. รายวิชาบังคับตามหลักสูตร

ได้แก่ รายวิชาที่เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๖๑ กำหนดไว้ให้แพทย์ประจำบ้านทุกคนต้องผ่านตามหลักสูตร ดังนี้

- (๑) เวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม (intensive care in internal medicine)
- (๒) เวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม (intensive care in surgery)
- (๓) เวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม (intensive care in pediatric)
- (๔) การปฏิบัติการสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical commander)
- (๕) การปฏิบัติการอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical director)

๓. รายวิชาบังคับเลือก (Selective)

หมายถึง รายวิชาเสริมที่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พิจารณามีความสำคัญ ควรให้แพทย์ประจำบ้านได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์ โดยให้แพทย์ประจำบ้านเลือกฝึกอบรมในรายวิชาที่สนใจ จำนวนอย่างน้อย ๖ รายวิชา ระยะเวลา ๒๔ สัปดาห์ (ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์/รายวิชา) จากรายวิชาดังต่อไปนี้

- (๑) อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน (internal emergency medicine)
- (๒) ศัลยศาสตร์ฉุกเฉิน (Surgical emergency medicine)
- (๓) สูติศาสตร์และนรีเวชฉุกเฉิน (obstetrics & gynecological emergency medicine)
- (๔) กุมารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (pediatric emergency medicine)
- (๕) ออร์โธปิดิกส์ฉุกเฉิน (orthopedics emergency medicine)
- (๖) วิสัญญีวิทยาฉุกเฉิน (anesthesiological emergency medicine)
- (๗) จักษุวิทยาฉุกเฉิน (ophthalmological emergency medicine)
- (๘) โสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาฉุกเฉิน (otolaryngological emergency medicine)
- (๙) จิตเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (psychiatric emergency medicine)
- (๑๐) นิติเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (clinical forensic & legal emergency medicine)
- (๑๑) ภาพวินิจฉัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (diagnostic body imaging emergency medicine)
- (๑๒) เวชศาสตร์การบาดเจ็บฉุกเฉิน (traumatic emergency medicine)
- (๑๓) เวชศาสตร์ฉุกเฉินหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular emergency medicine)
- (๑๔) เวชประสาทวิทยาฉุกเฉิน (neurological emergency medicine)
- (๑๕) เวชเภสัชวิทยา และพิษวิทยาฉุกเฉิน (emergency pharmacology and toxicology)

๔. รายวิชาเลือกเสรี (Elective)

หมายถึง รายวิชาเสริมที่ วมท. กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านมีโอกาสเลือกการฝึกอบรม ในรายวิชาที่สนใจ โดยให้แพทย์ประจำบ้านเลือกอย่างน้อย ๓ รายวิชา ระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ (ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์/รายวิชา) จากรายวิชาดังต่อไปนี้

- (๑) วิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ (aero-medical transport)

- (๒) วิทยาการควบคุมความเจ็บป่วยฉุกเฉิน (emergency illness and injury control)
- (๓) วิทยาการจัดการสาธารณสุขฉุกเฉิน (public health emergency medicine)
- (๔) วิทยาการจัดการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ทุรกันดาร (frontier area emergency medical management)
- (๕) วิทยาการบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน (administrative emergency medicine)
- (๖) เวชวิจัยฉุกเฉิน (clinical research in emergency medicine)
- (๗) เวชวิทยาการระบาดฉุกเฉิน (epidemiological medicine)
- (๘) เวชศาสตร์ฉุกเฉินการกีฬา (sport emergency medicine)
- (๙) เวชศาสตร์การคลังเลือดฉุกเฉิน (blood transfusion emergency medicine)
- (๑๐) เวชศาสตร์ฉุกเฉินการทหาร (military emergency medicine)
- (๑๑) เวชศาสตร์การอาชีพและสิ่งแวดล้อมฉุกเฉิน (occupational & environment emergency medicine)
- (๑๒) เวชศาสตร์ฉุกเฉินนันทนาการและการผจญภัย (recreation & wilderness emergency medicine)
- (๑๓) เวชศาสตร์ฉุกเฉินผู้สูงอายุ (geriatric emergency medicine)
- (๑๔) เวชศาสตร์ฉุกเฉินระหว่างประเทศ (global international emergency medicine)
- (๑๕) เวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง (hyperbaric emergency medicine)
- (๑๖) เวชศาสตร์ฉุกเฉินศึกษา (educational emergency medicine)
- (๑๗) เวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน (disaster and mass gathering emergency medicine)
- (๑๘) เวชสารสนเทศฉุกเฉิน (emergency medical informatics)

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์หลักของการฝึกอบรมในรายวิชาบังคับเลือกและรายวิชาเลือกเสรี คือ การพัฒนาความรู้และทักษะด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเวชกรรมฉุกเฉิน ในบริบทที่ไม่สามารถศึกษาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติได้ในแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยให้แพทย์ประจำบ้านมีสิทธิ์ในการพิจารณาการฝึกอบรมในรายวิชาต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ด้วยตนเอง

ทั้งนี้ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ได้กำหนดคำจำกัดความ วัตถุประสงค์และเนื้อหาขั้นต่ำ ตัวอย่างการปฏิบัติงานและวิธีการฝึกอบรม การประเมินผลการฝึกอบรม และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการฝึกอบรม ไว้ในแต่ละรายวิชา เพื่อให้การฝึกอบรมในรายวิชาบังคับเลือกและรายวิชาเลือกเสรีเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนี้

รายวิชาบังคับ

รายวิชาบังคับ ๐๑ เวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม (intensive care in internal medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม มีความเข้าใจในงานเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉิน และแผนกอายุรกรรม

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม เช่น การเปิดเส้นเลือดแดง การใส่สายเข้าในเส้นเลือดแดง การเปิดเส้นเลือดดำใหญ่ (Central venous access) และการติดตามค่าสัญญาณชีพต่างๆในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรอากาศและชนิดควบคุมแรงดัน รวมถึงการแก้ปัญหาจากความผิดพลาดของเครื่องช่วยหายใจ การใช้ยาพุงสัญญาณชีพ การให้ยาระงับปวดและยาระงับประสาท การดูแลท่อทางเดินหายใจ การให้อาหารและสารน้ำทางเส้นเลือด การควบคุมอุณหภูมิหลังการช่วยกู้ชีพ
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ

การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรมกับแผนกฉุกเฉิน

๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านที่สูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์ประจำแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรมของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกด้านอายุรกรรม และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านอายุรกรรม อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับ ๐๒ เวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม (intensive care in surgery)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม มีความเข้าใจในงานเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)

๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม เช่น การเปิดเส้นเลือดแดง การใส่สายเข้าในเส้นเลือดแดง การเปิดเส้นเลือดดำใหญ่ (Central venous access) และการติดตามค่าสัญญาณชีพต่างๆในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรอากาศและชนิดควบคุมแรงดัน รวมถึงการแก้ปัญหาจากความผิดพลาดของเครื่องช่วยหายใจ การใช้ยาพ่วงสัญญาณชีพ การให้ยาระงับปวดและยาระงับประสาท การดูแลท่อทางเดินหายใจ การจัดการบาดแผล การใช้เลือดปริมาณมาก ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การให้อาหารและสารน้ำทางเส้นเลือด
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม กับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์ประจำแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐

๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้น

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม ของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกด้านศัลยกรรม และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านศัลยกรรม อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับ ๐๓ เวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม (intensive care in pediatric)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม มีความเข้าใจในงานเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม เช่น การเปิดเส้นเลือดแดง การใส่สายเข้าในเส้นเลือดแดง การเปิดเส้นเลือดดำใหญ่ (Central venous access) และการติดตามค่าสัญญาณชีพต่างๆในแผนกเวชบำบัดวิกฤติ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรอากาศและชนิดควบคุมแรงดัน รวมถึงการแก้ปัญหาจากความผิดพลาดของเครื่องช่วยหายใจ การใช้ยาพยางสัญญาณชีพ การให้ยาระงับปวดและยาระงับประสาท การ

ดูแลท่อทางเดินหายใจ การใส่ท่อทางเดินหายใจเด็ก การให้อาหารและสารน้ำในเด็ก ซึ่งมีความจำเพาะทั้งขนาดยาและกระบวนการจัดการ

๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมกับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์ประจำแผนกเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรมของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกด้านกุมารเวชกรรม และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านกุมารเวชกรรม อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับ ๐๔ การปฏิบัติการสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical commander)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม ในการสั่งการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การตัดสินใจทางคลินิก ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. สามารถบอกลักษณะการทำงานของระบบการแพทย์ฉุกเฉินได้
๒. สามารถบอกถึงความสามารถ และข้อจำกัดของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน พยาบาล และผู้ช่วยเวชกรรมระดับต่างๆได้
๓. สามารถดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลในฐานะหัวหน้าหน่วยปฏิบัติการขั้นสูงได้ จนถึงการยกเคลื่อนย้าย และนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม
๔. สามารถประเมินการปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินได้ (EMS Audit)

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางในการสื่อสารสั่งการ ออกปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
๓. ทักษะการยกเคลื่อนย้าย และการประสานการลำเลียงส่งโรงพยาบาล

วิธีการฝึกอบรม

๑. เข้าร่วมการฝึกอบรมหลักสูตรการปฏิบัติการสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน จัดโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
๒. ปฏิบัติงานในฐานะทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ตลอดจนมีส่วนในการประสานสั่งการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในหน่วยงาน
๓. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
๔. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๕. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์ประจำหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

๒. มีทักษะทางคลินิกด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

รายวิชาบังคับ ๐๕ การปฏิบัติการอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical director)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม ในการอำนวยการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การตัดสินใจทางคลินิก ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. สามารถบอกระบบการทำงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการได้
๒. สามารถทำการอำนวยการตรง และการอำนวยการทั่วไปได้ (Online/ Offline medical direction)
๓. สามารถเป็นผู้นำการทำงานดูแลคุณภาพหรือบริหารความเสี่ยงในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูงได้
๔. สามารถสอนความรู้/ทักษะ พยาบาล ผู้ช่วยเวชกรรมในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินได้

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางในการสื่อสารสั่งการ อำนวยการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
๓. ทักษะการดำเนินงานเชิงคุณภาพ และการจัดการเรียนการสอนในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

วิธีการฝึกอบรม

๑. เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการปฏิบัติการอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน จัดโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
๒. ปฏิบัติงานในฐานะทีมอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน ตลอดจนมีส่วนในการประสานงานและควบคุมคุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉินในหน่วยงาน
๓. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหน่วยอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
๔. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๕. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์ประจำหน่วยอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

รายวิชาบังคับเลือก

รายวิชาบังคับเลือก ๐๑ อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน (internal emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรม เช่น โรคติดเชื้อ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคทางระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต โรคระบบทางเดินหายใจ โรคทางระบบประสาท โรคระบบต่อมไร้ท่อ โรคระบบภูมิคุ้มกัน โรคไต โรคข้อ โรคผิวหนัง โรคมะเร็งและโรคเลือด รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนจากโรคเรื้อรัง การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรม มีความเข้าใจในงานด้านอายุรกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉิน และแผนกอายุรกรรม

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรม เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านอายุรกรรม
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรม
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางอายุรกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรม เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และ การจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรม
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรม

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรม ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมกับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางอายุรกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านอายุรศาสตร์ฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกด้านอายุรกรรม และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านอายุรกรรม อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๐๒ ศัลยศาสตร์ฉุกเฉิน (Surgical emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางศัลยกรรม เช่น ภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมช่องท้องและระบบทางเดินอาหาร ศัลยกรรมหัวใจหลอดเลือดและทรวงอก ศัลยกรรมพลาสติก ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ศัลยกรรมมะเร็งวิทยา กุมารศัลยกรรม ศัลยกรรมประสาท รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรม การเตรียมการผ่าตัด และการดูแล

ผู้ป่วยหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด มีความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชทันตกรรมที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางศัลยกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมเพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรม
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรม
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางศัลยกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรม เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การจัดการบาดแผลทางศัลยกรรมที่มีความซับซ้อนและการห้ามเลือด การจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรม
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย หรือ ห้องผ่าตัด การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การช่วยเตรียมการผ่าตัด การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมกับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐

๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านศัลยศาสตร์ฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกด้านศัลยกรรมและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านศัลยกรรมอันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๐๓ สูติศาสตร์และนรีเวชฉุกเฉิน (obstetrics & gynecological emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางสูติกรรมและนรีเวชฉุกเฉิน เช่น ภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์ในทุกระยะ ภาวะแทรกซ้อนจากการช่วยเจริญพันธุ์ การทำคลอดฉุกเฉินรวมถึงการคลอดที่ผิดปกติ การดูแลมารดาหลังคลอด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ภาวะปวดท้องทางนรีเวช ภาวะเลือดออกทางช่องคลอด มะเร็งนรีเวชและภาวะแทรกซ้อนจากมะเร็ง การตรวจร่างกายกรณีฉุกเฉินทางเพศ การคุมกำเนิดฉุกเฉิน การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรมและนรีเวช การเตรียมการผ่าตัด และการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด มีความเข้าใจในงานด้านสูติกรรมและนรีเวช ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกสูติกรรมและนรีเวช

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางสูติกรรมและนรีเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางสูติกรรมและนรีเวชเพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านสูติกรรมและนรีเวช โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตรวจภายในให้มีความแม่นยำน่าเชื่อถือ การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงในโรคหรือภาวะทางสูติกรรมและนรีเวช
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรมและนรีเวช
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกสูติกรรมและนรีเวช

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางสูติกรรมและนรีเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางสูติกรรมและนรีเวช เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด และ การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรมและนรีเวช
๓. ทักษะการตรวจภายในให้มีความแม่นยำน่าเชื่อถือ
๔. ทักษะการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงในโรคหรือภาวะทางสูติกรรมและนรีเวช
๕. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกสูติกรรมและนรีเวช

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกสูติกรรมและนรีเวชตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การออกตรวจผู้ป่วยนอก การออกตรวจคลินิกฝากครรภ์ การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย ห้องคลอด หรือห้องผ่าตัด การสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การช่วยเตรียมการผ่าตัด การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกสูติกรรมและนรีเวชกับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางสูติกรรมและนรีเวช ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. ฝึกปฏิบัติการตรวจภายใน การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงในโรคหรือภาวะทางสูติกรรมและนรีเวช
๔. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๕. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านสูติศาสตร์และนรีเวชฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกด้านสูติกรรมและนรีเวชและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านสูติกรรมและนรีเวชอันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๐๔ กุมารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (pediatric emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางกุมารเวชกรรม เช่น โรคติดเชื้อ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคทางระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต โรคระบบทางเดินหายใจ โรคทางระบบประสาท โรคระบบต่อมไร้ท่อ โรคระบบภูมิคุ้มกัน โรคไต โรคผิวหนัง โรคมะเร็งและโรคเลือด พัฒนาการเด็ก รวมทั้ง การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชกรรม มีความเข้าใจในงานด้านกุมารเวชกรรม ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางกุมารเวชกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางกุมารเวชกรรมเพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านกุมารเวชกรรม
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชกรรม
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางกุมารเวชกรรม ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางกุมารเวชกรรม เช่น การตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคำนวณขนาดยาในเด็ก การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชกรรม
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกกุมารเวชกรรม

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกกุมารเวชกรรม ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกกุมารเวชกรรมกับแผนกฉุกเฉิน

๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางกุมารเวชกรรม ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านกุมารเวชกรรมของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกด้านกุมารเวชกรรม และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านกุมารเวชกรรม อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๐๕ ออร์โธปิดิกส์ฉุกเฉิน (Orthopedics emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ เช่น โรคของกระดูก ข้อ ผังผืด และกล้ามเนื้อ การบาดเจ็บของกระดูกและข้อทั้งในผู้ใหญ่และเด็ก การบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง ความรู้เบื้องต้นด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและการเคลื่อนไหว ภาพถ่ายรังสีของกระดูกและข้อ รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ การเตรียมการผ่าตัด และการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด มีความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ เช่น การตรวจวินิจฉัย การอ่านภาพถ่ายรังสีของกระดูกและข้อ การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การตามกระดูก และการฟื้นฟูสภาพ การจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย หรือ ห้องผ่าตัด การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การช่วยเตรียมการผ่าตัด การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์กับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐

๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ฉุกเฉินของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

๒. มีทักษะทางคลินิกด้านศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์และมีเจตคติที่ดีต่องานด้านศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาเลือก ๐๖ วิสัญญีวิทยาฉุกเฉิน (Anesthesiological emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางวิสัญญี เช่น การประเมินและจัดการทางเดินหายใจทั้งรูปแบบปกติและที่มีความซับซ้อน การพองสัญญาณชีพ การให้สารน้ำ และการให้เลือดในผู้ป่วยวิกฤต การระงับปวดทั้งเฉพาะที่ เฉพาะส่วน และการใช้ยา การใช้ยาระงับความรู้สึกลำบากสำหรับทำหัตถการ ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับปวดและระงับสติ ผลข้างเคียงจากยาทางวิสัญญี การเตรียมการผ่าตัด และการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด มีความเข้าใจในงานด้านวิสัญญี ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกวิสัญญี

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางวิสัญญี ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)

๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางวิสัญญี เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านวิสัญญี

๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางวิสัญญี

๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกวิสัญญี

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางวิสัญญี ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)

๒. ทักษะและการตัดสินใจทางคลินิกทางวิสัญญี เช่น

- ก. การประเมินทางเดินหายใจและการจัดการทางเดินหายใจควรได้ฝึกการทำ Rapid sequence intubation และการดูแลทางเดินหายใจยาก เช่น Gum elastic boogey, VDO laryngoscope, Fiberoptic laryngoscope การดูแลหลังใส่ท่อทางเดินหายใจ
 - * หากมีโอกาสควรได้สังเกต หรือช่วยทำ Criothyrotomy หรือ ฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง
 - ข. การพองสัญญาณชีพและการให้สารน้ำ ทั้งการใช้ยาหดหลอดเลือด หรือยาเพิ่มความดัน การประเมินการให้สารน้ำและเลือดในระหว่างการดูแลทางวิสัญญี
 - ค. การระงับปวดเฉพาะที่ (Local) เฉพาะส่วน (Regional) และการใช้ยาระงับปวดชนิดต่างๆ ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม ผลข้างเคียง
 - ง. การใช้ยาระงับความรู้สึกตัวสำหรับทำหัตถการ (Procedural sedation analgesia) ระบุข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม กลไกการออกฤทธิ์ของยาที่ใช้ การดูแลหลังใช้ยาระงับความรู้สึก
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกวิสัญญี

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกวิสัญญีตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น การตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่ห่อผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด (Premed) การออกตรวจผู้ป่วยนอกคลินิกระงับปวด การปฏิบัติงานวิสัญญีในห้องผ่าตัด การช่วยเตรียมการทำวิสัญญี การบันทึกเวชระเบียน โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกวิสัญญีกับแผนกฉุกเฉิน
๒. หาโอกาสฝึกปฏิบัติหัตถการอย่างน้อยดังนี้
 - ก. Rapid sequence intubation
 - ข. Difficult airway management เช่น VDO laryngoscopy
 - ค. Local/Regional anesthesia
 - ง. Procedural sedation analgesia
๓. ติดตามอาจารย์วิสัญญี เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๔. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๕. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐

๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านวิสัญญี ของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกด้านวิสัญญีและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านวิสัญญี อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๐๗ จักษุวิทยาฉุกเฉิน (ophthalmological emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางจักษุวิทยา รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดทางจักษุวิทยา มีความเข้าใจในงานด้านจักษุวิทยา ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจักษุวิทยา

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางจักษุวิทยา ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางจักษุวิทยาเพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านจักษุวิทยา
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจักษุวิทยา

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางจักษุวิทยา ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) เช่น orbital infection, periorbital cellulitis, chemical burn to eyes, corneal abrasion, corneal ulcer, UVK, bacterial uveitis, rupture globe, orbital trauma, Glaucoma, IOF, CRAO, CRVO, Hypertensive retinopathy, TON
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางจักษุวิทยา เช่น การตรวจทางจักษุวิทยา ฝึกการใช้เครื่องตรวจ Slit lamp เบื้องต้น ฝึกทักษะการใช้ Direct ophthalmoscope การเอาสิ่งแปลกปลอมออกจากกระจกตา การให้การดูแลรักษาทางจักษุวิทยา ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดทางจักษุวิทยา การจัดการภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจักษุวิทยา

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในแผนกจักษุวิทยาตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น การออกตรวจผู้ป่วยนอก มีโอกาสสังเกตหรือฝึกปฏิบัติหัตถการทางจักษุวิทยา เช่น I&C , repair eyelids, eye irrigation ฝึกการใช้เครื่องตรวจ Slit lamp เบื้องต้น ฝึกทักษะการใช้ Direct ophthalmoscope การแปลผลการตรวจลานสายตา การวัดสายตา โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกจักษุวิทยากับแผนกฉุกเฉิน
๒. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๓. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านจักษุวิทยาของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านจักษุวิทยาอันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๐๘ โสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาฉุกเฉิน (otolaryngological emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โโรคและปัญหาทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา มีความเข้าใจในงานด้านโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุฉฉฉฉฉ ฉฉฉฉฉฉ และปัญหาทางโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทยัประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉฉฉฉฉฉ (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางด้านโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉฉฉฉฉฉทางโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉฉฉฉฉฉและแผนกโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทยัประจำบ้านสาขาเวช ศาสตร์ฉฉฉฉฉฉ (ภาคผนวก ๒ และ ๓) เช่น ear trauma, AOE, AOM, Tympanic membrane rupture, acute hearing loss, vertigo and dysequilibrium, UAO, Deep neck infection, Foreign body in ENT, Nasal trauma, Epistaxis, Sinusitis
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา เช่น การตรวจทางโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา (Indirect laryngoscope, Otoloscope, Nasoscope) การให้การดูแลรักษาทางโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา เช่น การ Remove Foreign body, การทำ Nasal packing ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดทางโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา การจัดการภาวะฉฉฉฉฉฉทางโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉฉฉฉฉฉและแผนกโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในแผนกโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยาตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น การออกตรวจผู้ป่วยนอก มีโอกาส สังเกตหรือฝึกปฏิบัติหัตถการทางโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยา ฝึกการใช้เครื่องตรวจ indirect laryngoscope, หรือ Fiberoptic scope เบื้องต้น การแปลผลการตรวจการได้ยิน การตรวจ Tilt table test โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกโศต นาสิก และลาริงซ์วิทยากับแผนกฉฉฉฉฉฉ *หากมีโอกาส ควรได้เข้าสังเกตหรือช่วยทำ Tracheostomy
๒. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๓. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบ ประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาอันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๐๙ จิตเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (psychiatric emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางจิตเวช รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการรักษาทางจิตเวช มีความเข้าใจในงานด้านจิตเวช ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจิตเวช

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางจิตเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางจิตเวช เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านจิตเวช
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจิตเวช

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางจิตเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) เช่น Mood disorder (Depression, Mania, Bipolar disorder, Suicidal), Psychotic disorder, Behavioral disorder, Substance abuse
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางจิตเวช เช่น การตรวจทางจิตเวช การให้การดูแลรักษาทางจิตเวช เช่น การใช้ยาเพื่อควบคุมอาการทางจิตเวช การทำ Physical restraint, การประเมินความรุนแรงของโรคทางจิตเวช การประเมินความเสี่ยงจากการฆ่าตัวตาย การจัดการผู้ป่วยที่ใช้สารเสพติด
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจิตเวช

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลจิตเวชตามที่ได้รับมอบหมาย และอาจติดตามตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยจิตเวช
๒. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๓. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านจิตเวชของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านจิตเวชจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๑๐ นิติเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (clinical forensic & legal emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม และเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินและปัญหาทางนิติเวช รวมไปถึงการตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางนิติเวช มีความเข้าใจในงานด้านนิติเวช ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกนิติเวช

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม และเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินและปัญหาทางนิติเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. เรียนรู้กระบวนการจัดการทางนิติเวชที่เกี่ยวข้องกับแผนกฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านนิติเวช
๓. มีทักษะในการบันทึกข้อมูลทางนิติเวช

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. ปัญหาทางนิติเวช ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) เช่น การชันสูตรพลิกศพ การชันสูตรบาดแผล การตรวจร่างกายทางนิติเวช การบันทึกข้อมูลทางนิติเวช การให้ความเห็นทางการแพทย์ในการชันสูตรพลิกศพและในผู้ป่วยคดี การเขียนใบรับรองการตาย
๒. ความรู้ด้านกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการชันสูตรพลิกศพและในการจัดการผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกนิติเวช

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในแผนกนิติเวชตามที่ได้รับมอบหมาย อาจเข้าร่วมการชันสูตรพลิกศพ และฝึกทักษะการให้ความเห็นทางการแพทย์ในการชันสูตรพลิกศพและในผู้ป่วยคดี
๒. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๓. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านนิติเวชของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านนิติเวชจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๑๑ ภาพวินิจฉัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (diagnostic body imaging emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ และทักษะทางเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการแปลผลภาพวินิจฉัยทั้งทางรังสีวินิจฉัยและการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง มีความเข้าใจในงานด้านรังสีวิทยา ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกรังสีวิทยา

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ และทักษะทางเวชกรรม ที่เกี่ยวกับการจัดการและการแปลผลภาพวินิจฉัย ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. เรียนรู้กระบวนการจัดการและการแปลผลภาพวินิจฉัยที่เกี่ยวข้องกับแผนกฉุกเฉิน
๓. มีทักษะในการบันทึกข้อมูลทางรังสีวิทยา

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. ความรู้ และทักษะทางเวชกรรม ที่เกี่ยวกับการจัดการและการแปลผลภาพวินิจฉัย ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) เช่น การแปลผลภาพรังสีทรวงอก ภาพรังสีระบบประสาท ภาพรังสีช่องท้อง ภาพวินิจฉัยพิเศษ เช่น PET scan, MRI การใช้เครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง
๒. ความรู้ด้านรังสีวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกรังสีวิทยา

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในแผนกรังสีวิทยาตามที่ได้รับมอบหมาย ฝึกทักษะการแปลผลภาพรังสีทรวงอก ภาพรังสีระบบประสาท ภาพรังสีช่องท้อง ภาพวินิจฉัยพิเศษ เช่น PET scan, MRI การใช้เครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง
๒. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๓. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านรังสีวิทยาของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านรังสีวิทยาจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๑๒ เวชศาสตร์การบาดเจ็บฉุกเฉิน (traumatic emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทาง ศัลยกรรมอุบัติเหตุ การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ การเตรียมการ ผ่าตัด และการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด รวมไปถึง การจัดการฐานข้อมูล อุบัติเหตุ (Injury surveillance) ระบบการป้องกันอุบัติเหตุ (Injury prevention) ช่องทางด่วนทางอุบัติเหตุ (Trauma FAST Track) การทบทวนการดูแลผู้บาดเจ็บ (trauma audit) ความเข้าใจในงานด้านศัลยกรรม อุบัติเหตุ ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุ

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับศัลยกรรมอุบัติเหตุ ตามเกณฑ์หลักสูตร การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ
๔. เรียนรู้ ตระหนักถึงความสำคัญ และเข้าใจกระบวนการ Trauma system ตั้งแต่กระบวนการ Injury prevention, Injury surveillance, trauma fast track, trauma audit
๕. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุ

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ เช่น การประเมินผู้ป่วยตามแนวทางของ ATLS, การ ตรวจวินิจฉัย การให้การดูแลรักษา การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด หัตถการฉุกเฉินทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ
*หากมีโอกาสมิได้สังเกตหรือช่วยศัลยแพทย์ในการทำ ER thoracotomy + Open cardiac massage
๓. กระบวนการ Trauma system ตั้งแต่กระบวนการ Injury prevention, Injury surveillance, trauma fast track, trauma audit
๔. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุ

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่ หอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย หรือ ห้องผ่าตัด การสั่งการ

ตรวจทางห้องปฏิบัติการ การช่วยเตรียมการผ่าตัด การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุกับแผนกฉุกเฉิน

๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมอุบัติเหตุ ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เป็นส่วนหนึ่งของทีม Trauma Fast track เพื่อสังเกตการทำงานและช่วยปฏิบัติงาน และสามารถประยุกต์ใช้กับการดูแลผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
๔. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๕. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านศัลยกรรมอุบัติเหตุของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านศัลยกรรมอุบัติเหตุอันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๑๓ เวชศาสตร์ฉุกเฉินหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรมโรคหัวใจ เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะแทรกซ้อนจากโรคหัวใจเรื้อรัง การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมโรคหัวใจ มีความเข้าใจในงานด้านอายุรกรรมโรคหัวใจ ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรมโรคหัวใจ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรมโรคหัวใจ การตัดสินใจในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจจากอาการนำของผู้ป่วย
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมโรคหัวใจ เช่น การจัดการฐานข้อมูลโรคหัวใจ, STEMI Fast track, ระบบการให้ยาละลายลิ่มเลือดและการเปิดหลอดเลือดหัวใจปฐมภูมิ (Primary PCI) ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางอายุรกรรมโรคหัวใจ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรมโรคหัวใจ เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจจากอาการนำของผู้ป่วย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็นในการแยกโรคหัวใจ การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมโรคหัวใจ
๓. อธิบายพยาธิสรีระวิทยาของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อให้มีทักษะการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างแม่นยำ
๔. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ การรับปรึกษาจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมทั่วไป การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียน และการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมโรคหัวใจกับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางอายุรกรรมโรคหัวใจ ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. ฝึกทักษะการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
๔. เข้าเป็นส่วนหนึ่งของทีม STEMI Fast track เพื่อสังเกตกระบวนการทำงานและประยุกต์ใช้ในแผนกฉุกเฉินได้
๕. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

๖. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านอายุรศาสตร์โรคหัวใจของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านอายุรกรรมโรคหัวใจ อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๑๔ เวชประสาทวิทยาฉุกเฉิน (neurological emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรมโรคระบบประสาท เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคชัก ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง ภาวะแทรกซ้อนจากโรคระบบประสาทเรื้อรัง การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมโรคระบบประสาท มีความเข้าใจในงานด้านอายุรกรรมโรคระบบประสาท ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรมโรคระบบประสาท

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางอายุรกรรมโรคระบบประสาท ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน(ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรมโรคระบบประสาท การตัดสินใจในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองจากอาการนำของผู้ป่วย การตัดสินใจในการรักษาโดยการควบคุมอุณหภูมิหลังการช่วยกู้ชีพ (Target temperature controlled)

๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมโรคหัวใจ เช่น การจัดการฐานข้อมูลโรคหลอดเลือดสมอง, Stroke Fast track, ระบบการให้ยาละลายลิ่มเลือด, การควบคุมอุณหภูมิหลังการช่วยกู้ชีพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรมโรคระบบประสาท

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางอายุรกรรมโรคระบบประสาท ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางอายุรกรรมโรคระบบประสาท เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองจากอาการนำของผู้ป่วย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และ การจัดการภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมโรคระบบประสาท
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกอายุรกรรมโรคระบบประสาท

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมโรคระบบประสาท ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยวิกฤติโรคระบบประสาท การรับปรึกษาจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมทั่วไป การออกตรวจผู้ป่วยนอก การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การส่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมโรคระบบประสาทกับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางอายุรกรรมโรคระบบประสาท ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าเป็นส่วนหนึ่งของทีม Stroke Fast track เพื่อสังเกตกระบวนการทำงานและประยุกต์ใช้ในแผนกฉุกเฉินได้
๔. เข้าเป็นส่วนหนึ่งของทีมทำ TTM เพื่อสังเกตกระบวนการทำงานและประยุกต์ใช้ในแผนกฉุกเฉินได้
๕. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๖. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐

๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านอายุรศาสตร์โรกระบบประสาทของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านอายุรกรรมโรกระบบประสาท อันจะส่งผลต่อความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแผนก

รายวิชาบังคับเลือก ๑๕ เวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน (emergency pharmacology and toxicology)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน มีความเข้าใจในงานด้านเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน ทฤษฎีทางชีวเคมี เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชกลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและผลทางพยาธิสรีรวิทยาต่อร่างกายมนุษย์

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) เช่น พิษจากยา พิษจากสารเคมีในชีวิตประจำวัน พิษจากสารเคมีในกระบวนการทางอุตสาหกรรม พิษจากอาวุธเคมีชีวภาพ พิษจากพืช พิษจากสัตว์
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชเภสัชวิทยาและพิษวิทยาฉุกเฉิน เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแลรักษา ตั้งแต่การประเมิน การให้การดูแลทางเดินหายใจและการหายใจ การดูแลระบบไหลเวียนโลหิต การให้ยาต้านพิษ การเร่งขับพิษ การให้ผู้ป่วย

นอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย รวมไปถึงการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชศาสตร์ชีวิตาและพิษวิทยา
ฉุกเฉินทั้งในภาวะปกติ ภาวะที่มีการปนเปื้อนของพิษปริมาณหรือภาวะที่มีผู้ได้รับสารพิษปริมาณมาก

๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกเวชศาสตร์ชีวิตาและพิษวิทยาฉุกเฉิน

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชศาสตร์ชีวิตาและพิษวิทยาฉุกเฉิน ทั้งการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย
รับปรึกษา การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การสั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการ การแปลผลทาง
ห้องปฏิบัติการ การบันทึกเวชระเบียนและการเขียนบันทึกความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วย โดยพิจารณาถึง
ความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกเวชศาสตร์ชีวิตาและพิษวิทยาฉุกเฉินกับแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามแพทย์ประจำบ้านปีสูงกว่า หรืออาจารย์ประจำหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแล
ผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ชีวิตาและพิษวิทยาฉุกเฉิน ร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบ
ประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชศาสตร์ชีวิตาและพิษวิทยาฉุกเฉินของตนเอง และสามารถ
ดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านเวชศาสตร์ชีวิตาและพิษวิทยาฉุกเฉิน

รายวิชาเลือกเสรี

รายวิชาเลือกเสรี ๐๑ วิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ (aero-medical transport)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษา และระบบบริหารจัดการทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉิน
ทางอากาศ การตัดสินใจทางคลินิก ความเข้าใจในงานด้านวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม ทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน(ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. ปัญหาทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทฤษฎีทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงทางอากาศ
๓. ตระหนักถึงความสำคัญ ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้ามในการลำเลียงทางอากาศ รวมถึงความคุ้มค่า
๔. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ เช่น การประเมินความสามารถในการลำเลียงทางอากาศทั้งผู้ลำเลียงและผู้ถูกลำเลียง การตรวจวินิจฉัยโรคที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงทางอากาศ การตัดสินใจในการให้การดูแลรักษาระหว่างการลำเลียงข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยที่ลำเลียงทางอากาศ
๕. ทักษะในการสื่อสารประสานงานในการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะทีมดูแลผู้ป่วยในการลำเลียงทางอากาศ โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
๒. ติดตามอาจารย์เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยทางวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศร่วมอภิปรายผู้ป่วย หากมีโอกาสให้ร่วมปฏิบัติการลำเลียงทางอากาศร่วมกับทีม
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านวิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศของตนเอง

๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๐๒ วิทยาการควบคุมความเจ็บป่วยฉุกเฉิน (emergency illness and injury control)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะในการจัดการในวิทยาการควบคุมความเจ็บป่วยฉุกเฉิน เช่น การจัดการฐานข้อมูลอุบัติเหตุ (Injury surveillance) ระบบการป้องกันอุบัติเหตุ (Injury prevention) ช่องทางด่วนทางอุบัติเหตุ (Trauma FAST Track) การทบทวนการดูแลผู้บาดเจ็บ (trauma audit) ทักษะในการสื่อสารประสานงาน

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้และทักษะในการจัดการในวิทยาการควบคุมความเจ็บป่วยฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการบริหารจัดการ เรียนรู้ ตระหนักถึงความสำคัญ และเข้าใจกระบวนการ Trauma system ตั้งแต่กระบวนการ Injury prevention, Injury surveillance, trauma fast track, trauma audit
๓. มีทักษะในการสื่อสารประสานงาน

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. กระบวนการ Trauma system ตั้งแต่กระบวนการ Injury prevention, Injury surveillance, trauma fast track, trauma audit
๒. ทักษะในการสื่อสารประสานงาน

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในหน่วยบริหารจัดการระบบอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (Trauma and Emergency administration unit) ประสานงาน และจัดการฐานข้อมูลอุบัติเหตุ (Injury surveillance) ระบบการป้องกันอุบัติเหตุ (Injury prevention) ช่องทางด่วนทางอุบัติเหตุ (Trauma FAST Track) การทบทวนการดูแลผู้บาดเจ็บ (trauma audit) เป็นต้น
๒. ติดตามอาจารย์ประจำหน่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการบริหารจัดการ
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านการจัดการในวิทยาการควบคุมความเจ็บป่วยฉุกเฉินของตนเอง
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๐๓ วิทยาการจัดการสาธารณสุขฉุกเฉิน (public health emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะในการจัดการสาธารณสุขฉุกเฉิน โดยการใช้หลักการทางระบาดวิทยามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการป้องกันและให้การศึกษาแก่ประชาชนที่มีความเสี่ยง รวมถึงการเลือกวิธีการป้องกันโรคและการบาดเจ็บได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้และทักษะในการจัดการในวิทยาการจัดการสาธารณสุขฉุกเฉิน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการใช้หลักการทางระบาดวิทยามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการป้องกันและให้การศึกษาแก่ประชาชนที่มีความเสี่ยง รวมถึงการเลือกวิธีการป้องกันโรคและการบาดเจ็บได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. หลักการทางระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๒. หลักการให้การศึกษาต่อประชาชน
๓. วิธีการป้องกันโรคและการบาดเจ็บด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในหน่วยระบาดวิทยา หรือคณะสาธารณสุขศาสตร์ ที่มีความชำนาญในการประยุกต์ใช้กระบวนการทางระบาดวิทยาในกระบวนการป้องกันและให้การศึกษาแก่ประชาชนที่มีความเสี่ยง รวมถึงการเลือกวิธีการป้องกันโรคและการบาดเจ็บ
๒. ติดตามอาจารย์ประจำหน่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการศึกษาทางระบาดวิทยาด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้การใช้หลักการทางระบาดวิทยามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการป้องกันและให้การศึกษาแก่ประชาชนที่มีความเสี่ยง รวมถึงการเลือกวิธีการป้องกันโรคและการบาดเจ็บของตนเอง
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๐๔ วิทยาการจัดการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ทุรกันดาร (frontier area emergency medical management)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉินในพื้นที่ชนบท เช่น ในโรงพยาบาลชุมชน เข้าใจถึงความจำกัดด้านทรัพยากร และการตัดสินใจทางคลินิก รวมถึงทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน(ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน ในบริบทของโรงพยาบาลในพื้นที่ชนบท
๓. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) ในบริบทของโรงพยาบาลในพื้นที่ชนบท

๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแลรักษา การให้ผู้ช่วยนอนโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย และการจัดการภาวะฉุกเฉินในบริบทของโรงพยาบาลในพื้นที่ชนบท
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาล

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชน ที่มีแพทย์ฉุกเฉินปฏิบัติงานอยู่
๒. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๓. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๔. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ของตนเองในบริบทของโรงพยาบาลในพื้นที่ชนบท และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานฉุกเฉินในโรงพยาบาลชุมชน

รายวิชาเลือกเสรี ๐๕ วิทยาการบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน (administrative emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะในการบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน โดยการใช้หลักการการบริหารจัดการ เช่น การเขียนแผน การจัดองค์กร การวางแผนยุทธศาสตร์ การจัดการความเสี่ยง กระบวนการเชิงคุณภาพ การจัดการงบประมาณ ครุภัณฑ์ และบุคลากร ธรรมชาติในการบริหาร นโยบายสาธารณสุข การเขียนโครงการ การเขียนแผนปฏิบัติการ การประเมินผล และการพัฒนาหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการทางเวชกรรมฉุกเฉิน กระบวนการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนในการแก้ไขปัญหาเชิงระบบ กระบวนการเชิงคุณภาพ และความปลอดภัย
๒. สามารถเขียนประเมินศักยภาพของหน่วยงานและการเขียนแผนยุทธศาสตร์ได้

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารจัดการทางเวชกรรมฉุกเฉิน เช่น Organizational system and policy of emergency care service, Facility categorization, Emergency department design, Financial and logistic process, Emergency department system, Patient care process in ED, Disaster and mass casualty management in ED การเขียนประเมินศักยภาพของหน่วยงานและการเขียนแผนยุทธศาสตร์ ปัญหา กระบวนการวิเคราะห์ปัญหา และการวางแผนในการแก้ไขปัญหาเชิงระบบ กระบวนการเชิงคุณภาพ และความปลอดภัย กฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบริหาร
๒. ทักษะในการประเมินศักยภาพของหน่วยงาน และเขียนแผนเชิงยุทธศาสตร์ การเขียนโครงการ การนำเสนอ และการนำไปประยุกต์ใช้

วิธีการฝึกอบรม

๑. จัดให้แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์แพทย์ฉุกเฉินที่มีหน้าที่บริหาร สังเกตวิธีการดำเนินงานของอาจารย์ในการบริหารงาน
๒. รับผิดชอบงานที่อาจารย์มอบหมาย อภิปรายเนื้อหาที่อาจารย์ถ่ายทอดให้ตามวัตถุประสงค์ และติดตามอาจารย์เข้าร่วมประชุมในบางการประชุมที่สามารถเข้าร่วมได้

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ของตนเองในงานบริหาร
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๐๖ เวชวิจัยฉุกเฉิน (clinical research in emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะในการวิจัย ตามหลักการของระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้และทักษะในการวิจัย ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการใช้วิจัย
๓. ฝึกฝนทักษะในการอ่านงานวิจัยอย่างมีวิจารณ์ญาณ

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. หลักการทางวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๒. หลักการทำ Critical appraisal และการประยุกต์ใช้

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในหน่วยระดับตติย หรือหน่วยวิจัย
๒. ติดตามอาจารย์ประจำหน่วย เพื่อศึกษาและฝึกปฏิบัติการอ่านงานวิจัย ช่วยวิจัย
๓. พัฒนางานวิจัยของตนเอง(ถ้ามี)
๔. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๕. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้การทำงานวิจัย
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๐๗ เวชวิทยาการระบาดฉุกเฉิน (epidemiological emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินโดยการใช้หลักการทางระบาดวิทยามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการควบคุมการระบาดของโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้อนได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้และทักษะในการจัดการโรคระบาด ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการใช้หลักการทางระบาดวิทยามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการควบคุมการระบาดของโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. หลักการทางระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๒. หลักการในการควบคุมโรคระบาด โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในกรมควบคุมโรคหรือหน่วยงานที่มีความชำนาญในการประยุกต์ใช้กระบวนการทางระบาดวิทยาใช้ในกระบวนการควบคุมการระบาดของโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำเช่น สถาบันบำราศนราดูร
๒. ติดตามอาจารย์ประจำหน่วย เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการศึกษาทางระบาดวิทยาด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้การใช้หลักการทางระบาดวิทยามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการควบคุมการระบาดของโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำได้อย่างถูกต้องของตนเอง
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๐๘ เวชศาสตร์ฉุกเฉินการกีฬา (sport emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการการศึกษา

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน(ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับกีฬา
๓. มีทักษะในการประสานงาน

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับกีฬา เช่น โรคที่เกิดจากกีฬา หรือการบาดเจ็บจากกีฬา
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉินในบริบทที่เกี่ยวข้องกับกีฬา เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแลรักษาและปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการจัดการภาวะฉุกเฉินในบริบทที่เกี่ยวข้องกับกีฬา
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงาน

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในแผนกฉุกเฉินที่มีอาจารย์ปฏิบัติงานในบริบทที่เกี่ยวข้องกับกีฬา
๒. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ของตนเองในบริบทที่เกี่ยวข้องกับกีฬา
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๐๙ เวชศาสตร์การคลังเลือดฉุกเฉิน (blood transfusion emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับคลังเลือด การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด รวมถึงภาวะภาวะแทรกซ้อน

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินในการให้เลือด โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน ในบริบทที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับคลังเลือด การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด รวมถึงภาวะภาวะแทรกซ้อน

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับคลังเลือด การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด รวมถึงภาวะภาวะแทรกซ้อน
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉินในบริบทที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับคลังเลือด การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด รวมถึงภาวะภาวะแทรกซ้อน

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในคลังเลือด
๒. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ของตนเองในบริบทที่เกี่ยวข้องกับคลังเลือดของตนเอง
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๑๐ เวชศาสตร์ฉุกเฉินการทหาร (military emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการ โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการทหารและยุทธการ

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการทหารและยุทธการ
๓. มีทักษะในการสื่อสารประสานทางยุทธการ

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการทหารและยุทธการ เช่น การดูแลรักษาผู้ป่วยในระหว่างการยิงต่อสู้ บาดแผลจากอาวุธปืน และระเบิด การจัดการเรื่องความปลอดภัย เช่น สืบค้นและเผ่าระวังจากวัสดุระเบิด
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉินในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการทหารและยุทธการ เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแลรักษาและปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการจัดการภาวะฉุกเฉิน
๓. ทักษะในการสื่อสารประสานงานทางยุทธการ

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในแผนกฉุกเฉินที่มีอาจารย์ปฏิบัติงานในบริบททางการทหารและยุทธการ
๒. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ของตนเองในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการทหารและยุทธการ
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๑๑ เวชศาสตร์การอาชีพและสิ่งแวดล้อมฉุกเฉิน (occupational & environment emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการ โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับอาชีพเวชศาสตร์และโรคจากสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวข้องกับอาชีพเวชศาสตร์และโรคจากสิ่งแวดล้อม โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับอาชีพเวชศาสตร์และโรคจากสิ่งแวดล้อม
๓. มีทักษะในการสื่อสารประสานทางด้านอาชีพเวชศาสตร์และโรคจากสิ่งแวดล้อม

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับอาชีพเวชศาสตร์และโรคจากสิ่งแวดล้อม เช่น โรคจากการทำงาน โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉินในบริบทที่เกี่ยวข้องกับอาชีพเวชศาสตร์และโรคจากสิ่งแวดล้อม เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแลรักษา และปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการจัดการภาวะฉุกเฉิน
๓. มีทักษะในการสื่อสารประสานทางด้านอาชีพเวชศาสตร์และโรคจากสิ่งแวดล้อม

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในแผนกฉุกเฉินที่มีอาจารย์ปฏิบัติงานในบริบทที่เกี่ยวข้องกับอาชีพเวชศาสตร์และโรคจากสิ่งแวดล้อม
๒. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ของตนเองในบริบทที่เกี่ยวกับอาชีพเวชศาสตร์และโรคจากสิ่งแวดล้อม
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๑๒ เวชศาสตร์ฉุกเฉินนันทนาการและการผจญภัย (recreation & wilderness emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการ โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉินนันทนาการและการผจญภัย

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับเวชศาสตร์ฉุกเฉินนันทนาการและการผจญภัย โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉิน ในบริบทที่เกี่ยวกับเวชศาสตร์ฉุกเฉินนันทนาการและการผจญภัย

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. ทฤษฎีฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่อันตราย เช่น แรกกอดอากาศสูงหรือต่ำมาก พื้นที่ที่มีอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์สูงหรือต่ำมาก สภาวะแวดล้อมที่เป็นพิษต่อร่างกาย และผลทางพยาธิสรีระวิทยาต่อร่างกายมนุษย์
๒. โรคและปัญหาตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓) ในบริบทที่เกี่ยวกับเวชศาสตร์ฉุกเฉินนันทนาการและการผจญภัย เช่น โรคจากสัตว์ร้ายและสัตว์มีพิษ โรค

จากการเดินป่าดิบชื้น โรคจากการเดินทางในทะเลทราย โรคจากการเดินทางขึ้นที่สูง โรคจากการเดินทางไป
ทั่วโลก

๓. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉินในบริบทที่เกี่ยวกับเวชศาสตร์ฉุกเฉินนั้นหนทางการและการ
ผจญภัย เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแล
รักษาและปฐมพยาบาลเบื้องต้น และ การจัดการภาวะฉุกเฉิน

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในแผนกฉุกเฉินที่มีอาจารย์ปฏิบัติงานในบริบทที่เกี่ยวกับเวชศาสตร์
ฉุกเฉินนั้นหนทางการและการผจญภัย
๒. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนกรดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบ
ประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ของตนเองในบริบทที่เกี่ยวกับเวชศาสตร์ฉุกเฉินนั้นหนทางการและการ
การผจญภัย
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๑๓ เวชศาสตร์ฉุกเฉินผู้สูงอายุ (geriatric emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวช
กรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุ การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉิน มีความเข้าใจในงานด้านเวช
ศาสตร์ฉุกเฉินผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางทางเวชกรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุ
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชกรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. โรคและปัญหาทางเวชกรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชกรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุ เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแลรักษา การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนกฉุกเฉิน และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชกรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุ การจัดการสถานพักคนชรา นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยในชุดสังคมผู้สูงวัย

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในแผนกฉุกเฉินที่มีอาจารย์ปฏิบัติงานในบริบทที่เกี่ยวข้องกับเวชกรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุ
๒. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชกรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุของตนเอง และสามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม
๒. มีทักษะทางคลินิกและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านเวชกรรมฉุกเฉินในผู้สูงอายุ

รายวิชาเลือกเสรี ๑๔ เวชศาสตร์ฉุกเฉินระหว่างประเทศ (global international emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะในการจัดการระบบ การสร้างและให้ความเห็นเชิงนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาและริเริ่มงานด้านเวชกรรมฉุกเฉินในประเทศที่ยังไม่มีการพัฒนางานด้านเวชกรรมฉุกเฉิน รวมถึงการศึกษาบริบทของประเทศต่างๆในการริเริ่มงานด้านเวชกรรมฉุกเฉินเข้าไปในประเทศ เพื่อให้ผู้ช่วยฉุกเฉินทั่วโลกได้รับการบริหารเวชกรรมฉุกเฉินที่ได้มาตรฐาน

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้และทักษะในการจัดการและบริหารระบบ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. หลักการสร้างและให้ความเห็นเชิงนโยบาย
๒. การพัฒนาและริเริ่มงานด้านเวชกรรมฉุกเฉินในต่างประเทศ
๓. กระบวนการศึกษาบริบทของประเทศต่างๆในการริเริ่มงานด้านเวชกรรมฉุกเฉินเข้าไปในประเทศ

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือสถาบันที่มีการฝึกอบรมด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินระหว่างประเทศ
๒. ติดตามอาจารย์ประจำหน่วย เพื่อศึกษาและสังเกตงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินระหว่างประเทศ
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินระหว่างประเทศของตนเอง
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๑๕ เวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง (hyperbaric emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง การตัดสินใจทางคลินิก กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉิน มีความเข้าใจในงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง รวมถึงโรคที่เกิดจากการดำน้ำ อัตราจากสัตว์มีพิษในทะเล ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูงที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. ทฤษฎีฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับแรงกดอากาศสูง และผลทางพยาธิสรีระวิทยาต่อร่างกายมนุษย์
๒. โรคและปัญหาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง รวมถึงโรคที่เกิดจากการดำน้ำ อัตราจากสัตว์มีพิษในทะเล ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)
๓. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง เช่น การตรวจวินิจฉัย การตัดสินใจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความจำเป็น การให้การดูแลรักษา การจำหน่ายผู้ป่วย และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางเวชกรรมฉุกเฉินเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง รวมถึงโรคที่เกิดจากการดำน้ำ อัตราจากสัตว์มีพิษในทะเล
๔. ทักษะการให้การรักษาด้วยเครื่องกำเนิดแรงกดอากาศสูง (Hyperbaric chamber) ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม และประโยชน์จากการใช้เครื่องมือดังกล่าว
๕. การสื่อสารและประสานงานกรณีลำเลียงผู้ป่วยเพื่อรับบริการด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ประจำบ้านในแผนกฉุกเฉินที่มีอาจารย์ปฏิบัติงานในบริบทที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูงและโรคจากการดำน้ำ
๒. ติดตามอาจารย์ เพื่อศึกษาและสังเกตการกระบวนการดูแลผู้ป่วยและร่วมอภิปรายผู้ป่วย
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก (ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูงของตนเอง
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๑๖ เวชศาสตร์ฉุกเฉินศึกษา (educational emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะในการจัดการระบบแพทยศาสตร์ศึกษาด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั้งในระดับก่อนแลหลังปริญญา รวมถึงการศึกษาและฝึกอบรมระยะสั้นแก่ประชาชนทั่วไป และบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้และทักษะในการจัดการและบริหารระบบ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. หลักการเบื้องต้นด้านแพทยศาสตร์ศึกษา ทั้งในระดับก่อนแลหลังปริญญา ถึงการศึกษาและฝึกอบรมระยะสั้น
๒. การดำเนินงานด้านแพทยศาสตร์ศึกษา เช่น

ก. การวางแผนหลักสูตร และการเขียนหลักสูตร(Curriculum planning)

ข. การจัดรายวิชา (Course syllabus)

ค. การเรียนการสอน (Teaching and instruction)

ง. การประเมินผลการเรียนการสอน (Assessment)

จ. การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum development)

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือสถาบันที่มีการฝึกอบรมด้านแพทยศาสตร์ศึกษาหรือมีการจัดการศึกษาฝึกอบรม
๒. ติดตามอาจารย์ประจำหน่วย เพื่อศึกษาและสังเกตงานด้านการศึกษา
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านการศึกษาของตนเอง
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๑๗ เวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน (disaster and mass gathering emergency medicine)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะในการจัดการระบบ เกี่ยวกับการจัดการด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้และทักษะในการจัดการและบริหารระบบด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. หลักการด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน
๒. การจัดการภัยพิบัติ
 - ก. การวางแผนการจัดการภัยพิบัติ (Planning)
 - ข. การป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติ (Prevention and Mitigation)
 - ค. การตอบโต้ภัยพิบัติ (Response) ทั้งในช่วงฉับพลัน ช่วงกึ่งฉับพลัน และหลังเกิดภัยพิบัติ
 - ง. การฟื้นฟูสภาพ (Recovery)
 - จ. การทบทวนการจัดการ (Evaluation)
๓. หลักการของระบบบัญชาการในระหว่างเกิดเหตุ (Incident command system)

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือสถาบันที่มีการฝึกอบรมด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน
๒. ติดตามอาจารย์ประจำหน่วย เพื่อศึกษาและสังเกตงานด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน
๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐
๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชนของตนเอง
๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

รายวิชาเลือกเสรี ๑๘ เวชสารสนเทศฉุกเฉิน (emergency medical informatics)

คำจำกัดความของรายวิชา

ความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการระบบเวชสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ในบริบทของโลกในยุคดิจิทัล และการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data analysis)

วัตถุประสงค์ขั้นต่ำของรายวิชา

๑. มีความรู้และทักษะในการจัดการและบริหารระบบ ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ภาคผนวก ๒ และ ๓)

เนื้อหาขั้นต่ำของรายวิชา

๑. หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์
๒. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์ในบริบทของงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๓. หลักการการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data analysis)

วิธีการฝึกอบรม

๑. ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือสถาบันที่มีการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์
๒. ติดตามอาจารย์ประจำหน่วย เพื่อศึกษาและสังเกตงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์

๓. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก(ถ้ามี) และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

๔. ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่ตนเองสนใจด้วยตนเอง

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงาน โดยอาจารย์หัวหน้าภาควิชา ทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงาน และเจตคติ โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

๑. ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐

๒. การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และพฤติกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีความรู้ และตระหนักถึงช่องว่างของความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์ของตนเอง

๒. สามารถดำเนินการศึกษาต่อยอดได้อย่างเหมาะสม

สถานที่ปฏิบัติงานที่แนะนำ

รายวิชาบังคับตามหลักสูตร

รายวิชา	สถาบัน
เวชบำบัดวิกฤติทางอายุรกรรม (intensive care in internal medicine)	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ
เวชบำบัดวิกฤติทางศัลยกรรม (intensive care in surgery)	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ
เวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชกรรม (intensive care in pediatric)	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ
เวชบำบัดวิกฤติทางกุมารเวชทารกแรกเกิด (Neonatal intensive care)	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ
การปฏิบัติการสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical commander)	ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัดสงขลา โรงพยาบาลศิริราช (อ.นพ.ศรัทธา ธิยาพันธุ์)

<p>การปฏิบัติการอำนวยการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS medical director)</p>	<p>โรงพยาบาลวชิระ (อ.นพ.จีรศักดิ์ เสงี่ยม)</p> <p>โรงพยาบาลราชวิถี</p> <p>โรงพยาบาลชลบุรี</p> <p>โรงพยาบาลขอนแก่น</p> <p>โรงพยาบาลมหาสารคามราชสีมา</p> <p>โรงพยาบาลลำปาง</p> <p>โรงพยาบาลนครพิงค์</p> <p>โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์</p> <p>โรงพยาบาลสระบุรี</p> <p>โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา</p>
--	---

รายวิชาบังคับเลือก (Selective)

รายวิชา	สถาบัน
<p>อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน (internal emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์</p> <p>โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ</p>
<p>ศัลยศาสตร์ฉุกเฉิน (Surgical emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์</p> <p>โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ</p>
<p>สูติศาสตร์และนรีเวชฉุกเฉิน (obstetrics & gynecological emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์</p> <p>โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ</p>
<p>กุมารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (pediatric emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์</p> <p>โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ</p> <p>สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี</p>
<p>ออร์โธปิดิกส์ฉุกเฉิน (orthopedics emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์</p> <p>โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ</p>

<p>วิสัญญีวิทยาฉุกเฉิน (anesthesiological emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ</p>
<p>จักษุวิทยาฉุกเฉิน (ophthalmological emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ</p>
<p>โสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาฉุกเฉิน (otolaryngological emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ</p>
<p>จิตเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (psychiatric emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา โรงพยาบาลศรีธัญญา โรงพยาบาลจิตเวชต่างๆของกรมการแพทย์</p>
<p>นิติเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (clinical forensic & legal emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ</p>
<p>ภาพวินิจฉัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (diagnostic body imaging emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ ภาควิชารังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลรามาริบัติ (หน่วยรังสีวิทยาฉุกเฉิน)</p>
<p>เวชศาสตร์การบาดเจ็บฉุกเฉิน (traumatic emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ โรงพยาบาลขอนแก่น (ศูนย์อุบัติเหตุและ วิกฤติบำบัด) โรงพยาบาลชลบุรี (อ.นพ.สมประสงค์ ทองมี สี)</p>

เวชศาสตร์ฉุกเฉินหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular emergency medicine)	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ
เวชประสาทวิทยาฉุกเฉิน (neurological emergency medicine)	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ
เวชเภสัชวิทยา และพิษวิทยาฉุกเฉิน (emergency pharmacology and toxicology)	ศูนย์เวชพิษวิทยา โรงพยาบาลศิริราช ศูนย์เวชพิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ

รายวิชาเลือกเสรี (Elective)

รายวิชา	สถาบัน
วิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ (aero-medical transport)	คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงพยาบาลนครพิงค์ ศูนย์รับส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลกรุงเทพ (BDMS) บริษัท สยามแลนด์ ฟลายอิง (อ.นพ.สุระ เจตน์วาที)
วิทยาการควบคุมความเจ็บป่วยฉุกเฉิน (emergency illness and injury control)	โรงพยาบาลขอนแก่น (ศูนย์อุบัติเหตุและ วิกฤติบำบัด) TEA unit โรงพยาบาลชลบุรี (อ.นพ.สม ประสงค์ ทองมีสี)
วิทยาการจัดการสาธารณสุขฉุกเฉิน (public health emergency medicine)	กองสาธารณสุขฉุกเฉิน กระทรวงสาธารณสุข กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
วิทยาการจัดการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ทุรกันดาร (frontier area emergency medical management)	โรงพยาบาลชุมชนที่มีแพทย์ฉุกเฉินปฏิบัติงาน เช่น โรงพยาบาลหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

วิทยาการบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน (administrative emergency medicine)	ศูนย์แพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉินเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
เวชวิจัยฉุกเฉิน (clinical research in emergency medicine)	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ
เวชวิทยาการระบาดฉุกเฉิน (epidemiological medicine)	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ หน่วยระบาดวิทยาคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
เวชศาสตร์ฉุกเฉินการกีฬา (sport emergency medicine)	โรงพยาบาลตำรวจ (อ.พญ.ณัฐธิดาภา กุลกนกวรรณ) โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ
เวชศาสตร์การคลังเลือดฉุกเฉิน (blood transfusion emergency medicine)	คลังเลือด หรือหน่วยโลหิตวิทยาของ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ต่างๆที่สนใจ
เวชศาสตร์ฉุกเฉินการทหาร (military emergency medicine)	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
เวชศาสตร์การอาชีพและสิ่งแวดล้อมฉุกเฉิน (occupational & environment emergency medicine)	โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี
เวชศาสตร์ฉุกเฉินนันทนาการและการผจญภัย (recreation & wilderness emergency medicine)	ยังไม่มีสถาบันที่ฝึกอบรมด้านนี้ในประเทศไทย

<p>เวชศาสตร์ฉุกเฉินผู้สูงอายุ (geriatric emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลวชิระ (อ.พญ. จิราภรณ์ ศรีอ่อน)</p>
<p>เวชศาสตร์ฉุกเฉินระหว่างประเทศ (global international emergency medicine)</p>	<p>ยังไม่มีสถาบันที่ฝึกอบรมด้านนี้ในประเทศไทย</p>
<p>เวชศาสตร์ฉุกเฉินแรงกดดันอากาศสูง (hyperbaric emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า</p>
<p>เวชศาสตร์ฉุกเฉินศึกษา (educational emergency medicine)</p>	<p>คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยต่างๆที่สนใจ</p>
<p>เวชศาสตร์ภัยพิบัติและกลุ่มชน (disaster and mass gathering emergency medicine)</p>	<p>โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (อ.นพ. ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวิ) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า (อ.พญ.ปิยธิดา กัลยาณมิตร) ศูนย์แพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉินเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์</p>
<p>เวชสารสนเทศฉุกเฉิน (emergency medical informatics)</p>	<p>ยังไม่มีสถาบันที่ฝึกอบรมด้านนี้ในประเทศไทย</p>

ภาคผนวก ๕

การทำวิจัย

ขั้นตอนการทำงานวิจัย เพื่อวุฒิปัตร์ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

การทำงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัยต้นแบบ (original research project) โดยเป็นผู้วิจัยหลัก หรือผู้นิพนธ์หลักอย่างน้อย ๑ ฉบับ ซึ่งอาจเป็นการศึกษาวิจัยทางเวชกรรม การศึกษาวิจัยทางวิทยาการระบาด การศึกษาวิจัยเชิงระบบในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน หรือการศึกษาวิจัยการบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักได้แก่

๑. การทบทวนวรรณกรรม
๒. จุดประสงค์ของการวิจัย
๓. วิธีการวิจัย
๔. ผลการวิจัย
๕. การวิจารณ์ผลการวิจัย
๖. บทคัดย่อ

รวมทั้งนำเสนอผลงานดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรให้คณะอนุกรรมการ ฝึกอบรมและสอบฯ พิจารณา

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการท วิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๑ และผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติผู้ที่ได้รับวุฒิปัตร์ฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำ รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่อ งานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

คุณลักษณะของงานวิจัย

๑. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่ นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน

๒. แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคนและ/หรือ good clinical practice (GCP)
๓. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯของสถาบัน
๔. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
๕. สามารถใช้ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ แต่ในบทความต้องมีทั้งสองภาษา

กรอบการดำเนินงานวิจัย ในเวลา ๓ ปี (๓๖ เดือนของการฝึกอบรม)

ระยะเวลาประมาณการมีดังนี้

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
๖	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
๙	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
๑๒	สอบโครงร่างงานวิจัย
๑๓	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
๓๐	ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การรับรองวุฒิบัตรสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (ว.ว.) สาขาเวชศาสตร์ ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรมฯ และความสมัครใจของแพทย์ประจำบ้านแต่ละรายด้วย หากแพทย์ประจำบ้านมีความประสงค์ดังกล่าว จะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนว่าจะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง ว.ว.และการรับรองวุฒิดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” กรณีนี้ผู้เข้าอบรมจะต้องมีผลงานวิจัยโดยที่เป็น ผู้วิจัยหลัก และผลงานนั้นต้องตีพิมพ์ในวารสารที่เป็นที่ยอมรับ

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ ว.ว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมีสิทธิ์ที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นต้องแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมใดต้องการให้มีการรับรอง ว.ว. ให้มีคุณวุฒิดังกล่าวแต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันสามารถติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์และทรัพยากรจากสถาบันอื่นมาช่วยได้

การที่แพทย์ประจำบ้านสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับวุฒิปริญญาสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินแล้ว หากมีความประสงค์จะให้วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่า วุฒิปริญญาสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้วิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ ว.ว. ในครั้งนั้น มีลักษณะดังนี้

๑. ผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

๒. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพที่อยู่นอกเหนือประกาศของ TCI ให้เป็น บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ถูกคัดเลือกให้อยู่ใน PubMed, Scopus, Web of Science หรือ Google Scholar หรือในวารสารนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในบทความหรือในบทคัดย่อและมีการตีพิมพ์วารสารฉบับนี้มานานเกิน 10 ปี (วารสารเริ่มออกอย่างช้าในปี พ.ศ. 2549 หรือ ค.ศ.2006)

ในกรณีนี้ ว.ว. ของท่านได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” วิทยาลัยฯ แนะนำว่า ห้ามใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา และห้ามเขียนคำว่า ดร.นำหน้าชื่อตนเอง แต่สถาบันการศึกษาสามารถใช้ ว.ว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ มาใช้ให้ท่านเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คณาจารย์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้ โดยเสนอให้สถาบันการศึกษาแสดงวุฒิการศึกษาแยกกันดังนี้

- มีอาจารย์ “เทียบเท่าปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน จาก ว.ว.
- มีอาจารย์ “Ph.D หรือ ปร.ด. หรือ ปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน

ดังนั้น วุฒิปริญญา หรือ หนังสืออนุมัติฯ ของท่านที่ได้รับการรับรองวุฒิการศึกษานี้ อาจจะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

ภาคผนวก ๖

หัวข้อการสอน Intensive course/Lecture และกิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน

หัวข้อ Simulation จัดอบรมให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ในเดือนที่ ๑-๒ ของทุกปีการฝึกอบรม

๑. Advanced cardiac life support (ACLS)
๒. Advanced traumatic life support (ATLS)
๓. Pediatric advanced life support (PALS)
๔. Advanced trauma life support (ATLS)
๕. Pre-hospital trauma life support (PHTLS)
๖. Neonatal resuscitation
๗. Prehospital care and Out of hospital cardiac arrest
๘. Airway management
๙. Shock management
๑๐. Lifting and moving

การสอนภาคบรรยาย จัดการสอนหมุนเวียนตลอดหลักสูตรการฝึกอบรม

๑. Bites and stings
๒. Dysbarism and complication of diving
๓. Neonatal resuscitation
๔. Maxillofacial injury
๕. Dental injury
๖. US in Shock, RUSH Protocol
๗. Post cardiac arrest care
๘. Approach to palpitation
๙. Adult NIV in ER
๑๐. Hyperbaric O2 Therapy
๑๑. Update COPD, Asthma, Hypoxic respiratory failure
๑๒. Update guideline : AF , HF ESC 2016

๑๓. Clinical practice in cardiac emergency: HF , AF , STEMI
๑๔. Acute complication of STEMI
๑๕. Neurological examination
๑๖. Basic echocardiography
๑๗. Update in ACS
๑๘. General medical guideline
๑๙. Hypertensive emergency
๒๐. Incident command system
๒๑. Public Health Emergency ICS
๒๒. Marine envenomation
๒๓. Approach to Syncope
๒๔. Air Medical Transport
๒๕. Pre-hospital care
๒๖. Pediatric pain and sedation
๒๗. Emergency management of dengue infection
๒๘. Head injury in infants and children
๒๙. Pediatric pneumonia
๓๐. Face and scalp laceration
๓๑. Anaphylaxis
๓๒. Hear emergency
๓๓. Film abdomen
๓๔. Pediatric emergency
๓๕. EKG for EP
๓๖. Approach to dyspnea
๓๗. Sepsis, Challenging in ER
๓๘. Neurologic complication in HIV
๓๙. Stroke syndrome
๔๐. Alteration of consciousness
๔๑. Sepsis

- ๔๒. Acute renal failure
- ๔๓. Prehospital - EMS
- ๔๔. Review E-FAST
- ๔๕. Bronchoscope
- ๔๖. Approaches to common problems: Chest pain, Dyspnea, AOC
- ๔๗. Observational medicine
- ๔๘. Basic Toxicology
- ๔๙. Acute limb ischemia
- ๕๐. Acute headache
- ๕๑. Approach to hemoptysis
- ๕๒. Update stroke management
- ๕๓. How to Triage in the ED
- ๕๔. PE and DVT
- ๕๕. Airway management
- ๕๖. Acute pancreatitis
- ๕๗. Seizure and Status epilepticus
- ๕๘. Disaster and HAZMAT
- ๕๙. Update ATLS
- ๖๐. PALS
- ๖๑. Thermal and chemical burn

กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน

๑. **Interesting case** เป็นการนำเสนอกรณีศึกษาที่น่าสนใจ มาร่วมอภิปราย เป็นภาษาอังกฤษ โดยเลือก case ที่มีปัญหาทุกระบบสลับกันไป ทั้งปัญหาทางอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์ กุมารเวชศาสตร์ และสูตินรีเวช ใช้ระยะเวลาแนะนำเสนอ ๒ ชั่วโมง นำเสนอทุกวันอังคาร
๒. **Resuscitation review** เป็นการทบทวนการ CPR ผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉิน ในแต่ละเดือน เพื่อประเมินคุณภาพในการ CPR ทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้น และวิธีการป้องกันแก้ไข ใช้ระยะเวลาแนะนำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง

๓. **Revisit review** เป็นการทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้น และวิธีการป้องกันแก้ไข ของผู้ป่วย Unscheduled revisit ที่แผนกฉุกเฉินภายใน ๗๒ ชั่วโมง ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
๔. **SOU review** เป็นการทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้น และวิธีการป้องกันแก้ไข ของผู้ป่วย ที่แพทย์ฉุกเฉินรับไว้ดูอาการในหน่วยสังเกตอาการ แล้วเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขึ้น ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
๕. **EMS Review** เป็นการทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไข ของผู้ป่วยที่แพทย์ฉุกเฉินที่แพทย์ออก EMS ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลในแต่ละเดือน ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
๖. **EMS Quality Assurance Review** ทบทวนข้อมูลด้านคุณภาพ ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไขในการออกเหตุ EMS ทำโดยผู้ที่ผ่านการอบรม EMS medical director เป็นผู้นำเสนอ ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอทุก ๔ เดือน
๗. **Journal club** นำเสนองานวิจัยใหม่ๆที่น่าสนใจ และมีผลต่อการดูแลผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉิน โดยขอคำปรึกษาอาจารย์หน่วยระบาดวิทยา เกี่ยวกับเรื่องสถิติ หรือเรื่องขั้นตอนการทำวิจัย ให้ผู้นำเสนอทำ Critical appraisal อย่างเป็นระบบตามชนิดการศึกษาที่ต้องการนำเสนอและสรุปแนวทางการปฏิบัติในการนำไปใช้จริง ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
๘. **Topic review** เลือกหัวข้อที่น่าสนใจ และทำการทบทวนหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในเชิงลึก เพื่อปรับปรุงพัฒนาความรู้ใหม่ๆที่เกิดขึ้น และสรุปแนวทางการปฏิบัติในการนำไปใช้จริง ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
๙. **Spot diagnosis** เป็นกิจกรรม ถาม-ตอบ Clinical sign ต่างๆ รูปภาพ EKG ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน พร้อมทั้งเฉลย และให้ความรู้พอสังเขป เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
๑๐. **Question and Answer** เป็นกิจกรรม ถาม-ตอบ คำถามต่างๆที่น่าสนใจเกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เฉลยและให้ความรู้พอสังเขป เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
๑๑. **Emergency procedure** ทบทวน และฝึกทำหัตถการฉุกเฉินต่างๆ โดยอาจใช้วิธีการนำเสนอ และให้ฝึกทำจริง ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
๑๒. **Research progression** นำเสนอความก้าวหน้าของงานวิจัยทุก ๓ เดือน ใช้ระยะเวลานำเสนอ ๓๐ นาที
๑๓. **Inter-department conference**

- **Emergency Radiology conference** นำเสนอ Imaging ที่น่าสนใจ ทั้ง Plain film, CT, Ultrasound, MRI ในผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยมีอาจารย์ภาควิชารังสีวิทยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ใช้ระยะเวลา นำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
- **Neurology - Emergency department conference** นำเสนอเคสผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบประสาทที่น่าสนใจ และทบทวนผู้ป่วย Stroke fast track ในรอบ ๒ เดือน โดยสลับกันนำเสนอ ระหว่างแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์ ใช้ ระยะเวลา นำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอเดือนละ ๑ ครั้ง
- **Pediatric - Emergency department conference** เป็นกิจกรรมจัดร่วมกับ ระหว่างภาควิชา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และภาควิชากุมารศาสตร์ เป็นการทบทวนเคสผู้ป่วยเด็กที่ Re-visit ที่แผนก ฉุกเฉิน ในช่วง ๓ เดือนและนำเสนอเคสที่น่าสนใจ ใช้ระยะเวลา นำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอทุก ๔ เดือน
- **Forensic - Emergency department conference** การนำเสนอประเด็นทางนิติเวชในเคส ผู้ป่วยฉุกเฉิน การออกใบรับรองการตาย และประเด็นอื่นๆที่น่าสนใจ และทบทวนการเขียนใบรับรอง การตายย้อนหลัง โดยมีอาจารย์จากหน่วยนิติเวชเป็นผู้ให้คำปรึกษา ใช้ระยะเวลา นำเสนอ ๑ ชั่วโมง นำเสนอทุก ๓ เดือน

ภาคผนวก ๗

คำอุทธรณ์

ข้อบ่งชี้ในการอุทธรณ์

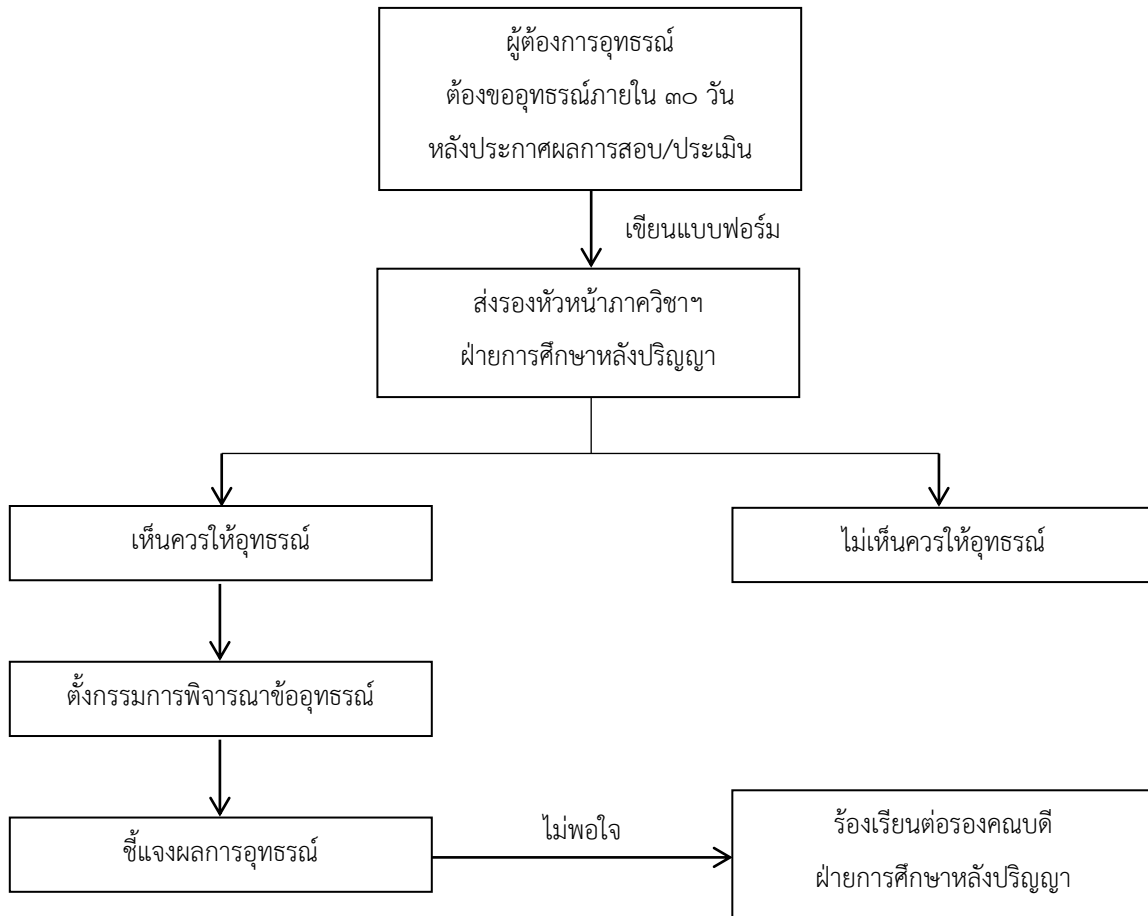
๑. ได้รับการประเมินว่า “ไม่ผ่านการคัดเลือก” เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์
๒. ได้รับการประเมินว่า “มีความผิด” ในระหว่างการปฏิบัติงาน ทั้งความผิดฐานปฏิบัติงานอย่างขาดความรับผิดชอบ หรือมีความผิดฐานขาดจรรยาบรรณหรือจริยธรรม
๓. ได้รับการประเมินว่า “ไม่ผ่านการประเมิน” ผลการฝึกอบรมตามมิติที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
๔. ได้รับการประเมินว่า “ไม่ได้เลื่อนระดับชั้น”
๕. ปัญหาอื่นๆที่แพทย์ผู้สมัครฯ หรือแพทย์ประจำบ้านไม่เห็นด้วยกับการดำเนินการของ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ขั้นตอนในการดำเนินการอุทธรณ์

๑. ผู้อุทธรณ์ต้องขออุทธรณ์ตามข้อบ่งชี้ ภายใน ๓๐ วันหลังการประเมิน หากไม่ดำเนินการใดๆภายในระยะเวลา ถือว่ายอมรับผลการประเมินดังกล่าว
๒. เขียนแบบบันทึกการขออุทธรณ์ส่งรองหัวหน้าภาควิชาฯ ฝ่ายการศึกษาหลักปริญญา ยื่นต่อภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์
๓. เมื่อรองหัวหน้าภาควิชาฯ ฝ่ายการศึกษาหลักปริญญา เห็นควรให้ผู้อุทธรณ์ ให้ตั้งกรรมการพิจารณาข้ออุทธรณ์ โดยต้องพิจารณาข้ออุทธรณ์ดังกล่าว และชี้แจงผลการพิจารณาให้ผู้ขออุทธรณ์ทราบภายใน ๓๐ วัน หลังได้รับเอกสารการอุทธรณ์
๔. หากผลการพิจารณาข้ออุทธรณ์จากกรรมการพิจารณาฯ ไม่เป็นที่พอใจ ผู้อุทธรณ์สามารถยื่นอุทธรณ์ต่อรองคณบดีฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ได้ภายใน ๓๐ วันหลังทราบผลการพิจารณา
๕. รองคณบดีฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา พิจารณาข้ออุทธรณ์ และตัดสินผลการอุทธรณ์ภายใน ๓๐ วัน หลังได้รับข้ออุทธรณ์ โดยผลการตัดสินของรองคณบดีฯ ถือเป็นที่สุด

ประกาศภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
เรื่อง แนวทางการอุทธรณ์ผลการสอบ/การประเมิน

.....
เพื่อเป็นแนวทางในการอุทธรณ์ผลการสอบ/การประเมิน กรณีที่แพทย์ประจำบ้านมีข้อสงสัยผลการตัดสิน
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจึงได้กำหนดแนวทางการอุทธรณ์ผลการสอบ/การประเมิน ดังแผนผัง ต่อไปนี้



ประกาศ ณ วันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๑

อาจารย์แพทย์หญิงธัมพรพรข ปิยสุวรรณกุล
(หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน)



แบบฟอร์มการอุทธรณ์ผลการสอบ/การประเมินของแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุน
ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วันที่

เรียน รองหัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา

เรื่อง ขอรุทธรณ์ผลการสอบการประเมินของแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุน ครั้งที่/วันที่

ข้าพเจ้า นายแพทย์/แพทย์หญิง มีความประสงค์จะขอรุทธรณ์ผลการ
สอบ/การประเมิน ของข้าพเจ้า ในการสอบ/การประเมิน วันที่ เนื่องจาก
ข้าพเจ้ามีข้อสงสัย ดังต่อไปนี้

1.
2.
3.

ทั้งนี้สามารถติดต่อข้าพเจ้าได้ที่ หมายเลขโทรศัพท์ หรือ E-mail

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และโปรดพิจารณา

(.....)

ผู้ขออุทธรณ์

สำหรับเจ้าหน้าที่ รับเรื่องอุทธรณ์ วันที่ เวลา น.

แจ้งผลการอุทธรณ์ วันที่ เวลา น.

เจ้าหน้าที่รับแจ้ง

ภาคผนวก ๘

รายชื่ออาจารย์และคุณวุฒิโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

	อาจารย์	คุณวุฒิ
1	อ.พญ.ฉิมพรรณ ปิยสุวรรณกุล	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน Clinical fellowship ด้าน Doctorheli ประเทศญี่ปุ่น Clinical and Research fellowship ด้าน Disaster medicine, Harvard, USA
2	รศ.นพ.ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวี	พบ., วว.ศัลยศาสตร์ Honorary fellowship in Colorectal Unit, Department of Surgery, National University Hospital, NUS, Singapore อว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน Fellow of The Royal College of Surgeons of Thailand FRCS(T) Fellowship in Disaster Medicine and Emergency national Trauma Research Institute (NTRI), Melbourne, Australia. Royal Australasian College of Surgeon (FRACS) Fellowship in Trauma surgery, The Alfred hospital Diploma in Disaster Medicine and Emergency Management, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School
3	อ.พญ.ธัญญา ลิมอภิชาติ	พบ., วว.อายุรศาสตร์
4	อ.พญ.กัญฐิกา ไกรสวัสดิ์	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
5	อ.พญ.อาอัยชะห์ ดาเด๊ะ	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

6	อ.นพ.ธีรณัย สุกุลชิต	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน Research fellowship in Pediatric Emergency Medicine, BC Children's Hospital, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada
7	อ.พญ.ศิริวิมล ตันตรัตนพงษ์	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
8	อ.นพ.ณัฐมนต์ ศรีสุข	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
9	อ.พญ.วสุนทรภรณ์ เพชรยาบาล	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ภาคผนวก ๙

รายชื่ออาจารย์และคณาจารย์โรงพยาบาลสงขลา

	อาจารย์	คณาจารย์
1	นพ.ชัยวุฒิ สุขสมานวงศ์	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
2	นพ.วริษ คุปต์กาญจนากุล	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
3	พญ.สุมาลิน ชุมคช	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
4	พญ.ชนิดา ศักดิ์เพชร	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
5	พญ.ลลิตา ฉลองกุลศักดิ์	พบ., วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ภาคผนวก ๑๐

คณะกรรมการจัดทำและบริหารหลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ประสิทธิ์	วุฒิสุทธิเมธาวิ	ประธาน
2. อาจารย์แพทย์หญิงฉั่มพรพรช	ปิยสุวรรณกุล	รองประธาน
3. อาจารย์แพทย์หญิงฉัญญา	ลิมอภิชาติ	กรรมการ
4. อาจารย์แพทย์หญิงวสุนทรภรณ์	เพชรยาบาล	กรรมการ
5. อาจารย์นายแพทย์ณัฐมนต์	ศรีสุข	กรรมการ
6. อาจารย์แพทย์หญิงกัญจิกา	ไกรสวัสดิ์	กรรมการ
7. อาจารย์แพทย์หญิงอ้ายชะห์	ตาเต๊ะ	กรรมการ
8. อาจารย์แพทย์หญิงศิริวิมล	ตันตรัตน์พงษ์	กรรมการ
9. อาจารย์นายแพทย์ธีรณัย	สกุลชิต	กรรมการ
10. อาจารย์นายแพทย์ชัยวุฒิ	สุขสมานวงศ์	กรรมการ (โรงพยาบาลสมทบ)
11. อาจารย์นายแพทย์วริช	คุปต์กาญจนากุล	กรรมการ (โรงพยาบาลสมทบ)
12. อาจารย์แพทย์หญิงสุมาลิน	ชุมคช	กรรมการ (โรงพยาบาลสมทบ)
13. อาจารย์แพทย์หญิงชนิดา	ศักดิ์เพชร	กรรมการ (โรงพยาบาลสมทบ)
14. อาจารย์แพทย์หญิงลลิตา	ฉลองกุลศักดิ์	กรรมการ (โรงพยาบาลสมทบ)
15. หัวหน้าแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้าน		กรรมการ
16. นางสาวชญญา	ทวีศรี	กรรมการ
17. นายจิรวุฒน์	คงสิน	กรรมการและเลขานุการ
18. นางสาวปรมัตต์	ศิริยอด	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้ คณะกรรมการฯ มีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

- 1) ดำเนินการร่างหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์มาตรฐาน WFME
- 2) การจัดทำหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศแพทยสภา คณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย และเป็นประโยชน์แก่ประชาชนและแก่วิชาชีพเวชกรรม ในบริบทของภาควิชา
- 3) ดำเนินการประชุม ทบทวน และประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ไต ๆ เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
- 4) เตรีมรับการตรวจประเมินสถาบันจากคณะกรรมการรับรองคุณภาพสถาบันฝึกอบรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ภาคผนวก ๑๑

คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ประสิทธิ์	วุฒิสุทธิเมธาวิ	ประธาน
2. อาจารย์แพทย์หญิงฉิมพรพรช	ปิยสุวรรณกุล	รองประธาน
3. อาจารย์แพทย์หญิงธัญญา	ลิมอภิชาติ	กรรมการ
4. อาจารย์นายแพทย์ภควัต	จุลทอง	กรรมการภายนอก
5. อาจารย์นายแพทย์ชัยวุฒิ	สุขสมานวงศ์	กรรมการภายนอก

ให้คณะกรรมการฯ มีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

- 1) ทบทวนและปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหาของการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 2) ปรับพันธกิจและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่พึงประสงค์ของการฝึกอบรม ให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม
- 3) พัฒนาหลักการและวิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลทางการศึกษาที่พึงประสงค์และวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไป
- 4) ปรับนโยบายการรับ วิธีการคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความคาดหวังและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป
- 5) ปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมและทรัพยากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับความจำเป็นที่เปลี่ยนแปลงไปของการฝึกอบรม
- 6) ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการกำกับดูแล และการประเมินหลักสูตรให้ละเอียดและชัดเจน