



มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญ ใน
การประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคว.2)
สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2566

กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
กรมแพทยทหารอากาศ ปี พ.ศ. 2566

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญ
สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๖

๑. ชื่อสาขา

สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

Emergency Medicine

๒. ชื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ชื่อเต็ม

วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

Diploma of the Thai Board of Emergency Medicine

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

ว.สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

Diploma, Thai Board of Emergency Medicine หรือ Dip., Thai Board of Emergency Medicine

๓. หน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแลการฝึกอบรมและที่เกี่ยวข้อง

วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (วฉท.)

๔. พันธกิจของการฝึกอบรม

เพื่อฝึกอบรมแพทย์ให้มีความรู้ความสามารถในเวชปฏิบัติที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นแขนงวิชาชีพเวชกรรมเฉพาะทางสาขาหนึ่ง ที่ต้องอาศัยความรู้ทางเวชกรรมอย่างกว้างขวาง มีการบูรณาการองค์ความรู้เวชวิทยาการสาขาต่าง ๆ ประกอบกับวิทยาการบริหารจัดการ รวมถึงความสามารถในการทำหัตถการต่างๆ ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทั้งในและนอกโรงพยาบาล เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด ทั้งในสถานการณ์ปกติ และในกรณีสาธารณภัยต่างๆ

นอกจากความรู้และทักษะดังกล่าวแล้ว แพทย์ผู้รับการฝึกอบรมควรมีความสามารถด้านอื่น ๆ ที่สำคัญได้แก่ มีความสามารถในการทำงานแบบมีอาชีพ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อแก้ไขปัญหาของการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม มีเจตนารมณ์และเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่น ๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ สามารถทำงานเป็นทีม มีการบริหารจัดการ มีความรู้ความเข้าใจในระบบสุขภาพ และกระบวนการคุณภาพต่างๆ นอกจากบทบาทในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินแล้ว แพทย์ฉุกเฉินยังมีบทบาทที่สำคัญต่อระบบบริการสาธารณสุขอีกประการหนึ่ง

คือเป็นปากทางที่บุคคลเข้าสู่ระบบบริการสาธารณสุขอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการสร้างเสริมงานเวชกรรมฉุกเฉินให้เข้มแข็งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในระบบบริการสาธารณสุขโดยไม่จำเป็นลงได้มาก

ทั้งนี้ความต้องการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อไปปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งในโรงพยาบาลและระบบการดูแลผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาล รวมถึงในกรณีเกิดภัยพิบัติต่างๆ ในปี ๒๕๖๐ กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดนโยบายของกระทรวงฯ ต้องการให้มีแพทย์ฉุกเฉิน ๒.๔ คนต่อประชากร ๑๐๐,๐๐๐ คน (โดยในปี ๒๕๖๐ มีประชากรทั้งหมดประมาณ ๖๕,๙๓๑,๐๐๐ คน ดังนั้นจึงต้องการแพทย์ฉุกเฉินประมาณ ๑,๕๘๐ คน) ในปัจจุบัน(๒๕๖๕) มีแพทย์ฉุกเฉินประมาณ ๒๕๕๐ คนทั่วประเทศ รัฐบาลในกระทรวงสาธารณสุขประมาณ ๒๗๐ คน ดังนั้นการเพิ่มการผลิตแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ร่วมกับการทำอัตรารักษาให้แพทย์ฉุกเฉินอยู่ในระบบฯ จึงมีผลกระทบต่อระบบการสาธารณสุขในประเทศ

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศได้กำหนดพันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ไว้เฉพาะ ดังนี้

๑. ผลิตแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพเข้าสู่ระบบบริการสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศอย่างต่อเนื่อง
๒. ผลิตแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุนสายวิทย์และการบริการทางการแพทย์ในการดูแลกำลังพลและครอบครัว ของกองทัพอากาศ รวมทั้งสนับสนุนภารกิจ ทางกรมแพทย์ทหารที่สำคัญต่อการป้องกันและการพัฒนาประเทศ และสามารถประสานความร่วมมือในด้านการแพทย์ฉุกเฉิน กับแพทย์ในกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานรัฐอื่นๆ ได้
๓. พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สามารถสร้างงานวิจัยและ นวัตกรรมที่มีคุณภาพ และมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา และพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศ

๕. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม

กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. กำหนดผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยอ้างอิงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๕ พ.ศ. ๒๕๖๕ เป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับ (Milestone) ตามแนวทางของ Accreditation council for graduated medical education (ACGME) และพันธกิจของการฝึกอบรมกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. โดยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่จบการฝึกอบรมต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามแผนงานฝึกอบรม ได้กำหนดผลสัมฤทธิ์/ระดับความสามารถระหว่างการฝึกอบรมที่ ประสงค์ (intended learning outcomes/milestones) ที่ชัดเจนครอบคลุมประเด็น ๖ ด้านดังต่อไปนี้(ภาคผนวก ๖)

๕.๑ การบริบาลผู้ป่วย (patient care) ได้แก่ การบริบาลโดยใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานในสาขานั้นได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล สามารถแบ่งย่อยได้เป็น ๙ หัวข้อดังนี้

๕.๑.๑ การบริหารเพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน Patient care 1 (PC1)สามารถให้การตรวจรักษา เพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน

๕.๑.๒ ทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น Patient care 2 (PC2)เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ และสามารถระบุการเจ็บป่วยที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลในครั้งนี้ออกจากการเจ็บป่วยเดิม

๕.๑.๓ การสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย Patient care 3 (PC3) (Diagnostic studies)สามารถใช้ผลของการสืบค้นเพิ่มเติมช่วยในการวินิจฉัยโรคและการรักษาได้อย่างเหมาะสม

๕.๑.๔ การวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรค Patient care 4 (PC4)สามารถให้การวินิจฉัย หรือวินิจฉัยแยกโรค ได้ถูกต้องมีเหตุผล

๕.๑.๕ การให้รักษาด้วยยา Patient care 5 (PC5) (pharmacotherapy) สามารถเลือกและสั่งยาได้อย่างถูกต้องโดยมีความรู้ในด้านกลไกการออกฤทธิ์ ผลข้างเคียง ความคุ้มค่า สิทธิการรักษา ผลกระทบกับยาอื่น นโยบายของสถานพยาบาล แนวปฏิบัติสากล

๕.๑.๖ การประเมินซ้ำ Patient care 6 (PC6)การประเมินซ้ำ และการย้ายออกจากห้องฉุกเฉิน สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้ใหม่ สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม

๕.๑.๗ การทำงานในลักษณะพหุภารกิจ Patient care 7 (PC7)สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้

๕.๑.๘ ทักษะในการทำหัตถการฉุกเฉิน Patient care 8 (PC 8)สามารถทำหัตถการอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยที่มีความหลากหลายเช่น ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ มีโรคร่วมจำนวนมาก มีลักษณะทางกายวิภาคที่ผิดปกติไป โดยทราบและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้

๕.๑.๙ การดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล Patient care 9 (PC9)เพื่อให้สามารถให้การบริบาลผู้ป่วยก่อนมาถึงโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๕.๒ ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill) MKสามารถทำเวชปฏิบัติได้อย่าง

ครอบคลุมและเหมาะสม

๕.๒.๑ ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical knowledge 1 (MK 1) (Scientific knowledge)สามารถเข้าใจพยาธิสรีรวิทยาของโรคหรือภาวะที่พบในเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๕.๒.๒ ความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิก Medical knowledge 2 (MK2)ความรู้ทางการแพทย์เกี่ยวกับการรักษาและการให้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning)

๕.๓ การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (systems-based practice)

๕.๓.๑ ความปลอดภัยของผู้ป่วย Systems-based practice 1 (SBP 1)ความปลอดภัยของผู้ป่วย ความสามารถในการวิเคราะห์และบริหารจัดการในด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมถึงการสื่อสารกับญาติ และบุคลากรทางการแพทย์อื่น

๕.๓.๒ ระบบพัฒนาคุณภาพ Systems-based practice 2 (SBP 2) การพัฒนาคุณภาพ (quality improvement) สามารถทำโครงการเพื่อพัฒนาคุณภาพได้

๕.๔ การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)

๕.๔.๑ การใช้เวชปฏิบัติเชิงหลักฐาน Practice-Based learning and improvement 1 (PBLI 1) สามารถนำเอาเวชปฏิบัติเชิงหลักฐานมาใช้ในการปฏิบัติ

๕.๔.๒ การพัฒนาตนเองจากประสบการณ์ทำงานและการสะท้อนการกระทำ Practice - based learning and improvement 2 (PBLI 2) สามารถสะท้อนการกระทำที่ผู้ปฏิบัติสามารถมองเห็นตนเองภายใต้บริบทจากประสบการณ์ของตนเอง ด้วยวิธีการเผชิญ เข้าใจ และแก้ไขปัญหากจากการปฏิบัติงานของตนเองทั้งที่ต้องการและจากการปฏิบัติจริง (reflective practice and commitment to personal growth)

๕.๕ ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism) รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต (continue medical education) หรือการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (continue professional development)

๕.๕.๑ การทำงานตามหลักจริยธรรมทางการแพทย์ Professionalism 1 (PF 1) professional behavior and ethical principles ทราบหลักการทางจริยธรรมทางการแพทย์ และรู้จักพฤติกรรมที่เหมาะสมกับวิชาชีพ สามารถบริหารจัดการเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่มีความยากลำบากได้อย่างเหมาะสม

๕.๕.๒ ความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง Professionalism 2 (PF2) accountability/conscientiousness มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และผลกระทบต่อผู้ป่วยรวมถึงเพื่อนร่วมงาน และหน่วยงาน

๕.๕.๓ ความสามารถในการพัฒนาดตนเอง การดูแลตนเอง Professionalism 3 (PF3) self-awareness and well-being

๕.๖ ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication)

๕.๖.๑ การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ Interpersonal and communication skills (ICS1) Patient and family centered communication สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสม

๕.๖.๒ การสื่อสารกับผู้ร่วมงานทุกระดับ Interpersonal and communication skills (ICS 2) Interprofessional and team communication สามารถสื่อสารกับทีมบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

๖. แผนการฝึกอบรม

๖.๑ วิธีให้การฝึกอบรม

๖.๑.๑ การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

ในด้านเวชปฏิบัติ ต้องจัดให้มีการฝึกปฏิบัติการทางคลินิกอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ก. การฝึกอบรมเวชปฏิบัติฉุกเฉิน จัดให้แพทย์ประจำบ้านได้หมุนเวียนมีประสบการณ์ในการบริหารผู้ป่วยฉุกเฉินที่แผนกฉุกเฉิน และติดตามผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยเพื่อการสอบวุฒิบัตร ไม่น้อยกว่า ๘๐ สัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ๓ ปี โดยปฏิบัติงานอยู่ในความควบคุมของอาจารย์แพทย์เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓๒ ชั่วโมงต่อ

สัปดาห์ และไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ขณะปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน แพทย์ประจำบ้านต้องไม่ควรทำงานในแต่ละวันติดต่อกันเกินกว่า ๑๒ ชั่วโมง และจัดให้มีเวลาพักอย่างน้อยเท่ากับเวลาปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีวันพักอย่างน้อยเฉลี่ย ๑ วันต่อสัปดาห์

- ข. การฝึกอบรมเวชบำบัดวิกฤต สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติงานเวชบำบัดวิกฤตทั้งทางกุมารเวชศาสตร์ ศัลยศาสตร์ และอายุรศาสตร์ รวมทั้งระบบหัวใจและหลอดเลือดและระบบหายใจ เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการดูแลรักษาผู้ป่วยในภาวะวิกฤตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๖ สัปดาห์
- ค. การฝึกอบรมด้านอำนวยการและปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ แพทย์ประจำบ้านจะมีระยะเวลาในการฝึกอบรมในด้านนี้ไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการเป็นแพทย์อำนวยการและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ การจัดการภัยพิบัติและสาธารณภัย รวมทั้งสามารถลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินในการส่งต่อระหว่างสถานพยาบาล รวมถึงต้องผ่านการอบรมจนได้รับประกาศนียบัตรการอำนวยการและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
- ง. การฝึกอบรมในรายวิชาเลือก แพทย์ประจำบ้านสามารถเลือกศึกษาวิชาเลือกต่าง ๆ ดังในภาคผนวกที่ ๒ โดยต้องมีการจัดทำแผนการสอน/ฝึกอบรมอย่างน้อยประกอบด้วยวัตถุประสงค์ วิธีการฝึกอบรม และวิธีการประเมินผลสำหรับวิชาเลือกดังกล่าว โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- จ. การฝึกอบรมตามหลักสูตรประมวลการกู้ชีพขั้นสูง ได้แก่
 - การกู้ชีพขั้นสูงในด้านหัวใจ (advanced cardiac life support)
 - การกู้ชีพขั้นสูงด้านกุมารเวชกรรม (pediatric advanced life support)
 - การกู้ชีพด้านการบาดเจ็บ (trauma life support) เช่น การกู้ชีพด้านการบาดเจ็บขั้นสูง (advanced trauma life support) เป็นต้น
 - การกู้ชีพขั้นสูงด้านการได้รับพิษ (emergencies in medical toxicology; EMTTox)
 - การทำเวชหัตถการในภาวะฉุกเฉินของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (TCEP resuscitative procedure course)
 - แพทย์ปฏิบัติการและการอำนวยการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

ทั้งนี้อาจนำประสบการณ์ฝึกอบรมการกู้ชีพขั้นสูงเฉพาะด้านต่าง ๆ หรือหลักสูตรอื่นที่เทียบเท่าหลักสูตรดังกล่าว จากสถาบันที่ วมท. พิจารณาแล้วให้การรับรองมาทดแทนการฝึกอบรมบางส่วนได้

ทั้งนี้ได้จัดตารางการฝึกอบรม โดยมีการมอบหมายให้ผู้รับการฝึกอบรม มีความรับผิดชอบด้านต่าง ๆ ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ฝึกอบรมดังนี้

- แพทย์ประจำบ้านระดับขั้นที่ ๑** จะสามารถดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้ในกรณีที่มีความซับซ้อนไม่มาก สามารถบริหารจัดการผู้ป่วยอย่างเหมาะสมได้เป็นราย ๆ ทำหัตถการภายใต้การควบคุมของอาจารย์ หรือแพทย์ประจำบ้านระดับสูงกว่า
- แพทย์ประจำบ้านระดับขั้นที่ ๒** สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น สามารถบริหารจัดการห้องฉุกเฉินที่เริ่มมีความวุ่นวายได้ ทำหัตถการที่พบบ่อยได้อย่างคล่องแคล่ว สามารถปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้

แพทย์ประจำบ้านระดับขั้นที่ ๓ สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากและพบไม่บ่อย ได้ด้วยตนเองบริหารจัดการห้องฉุกเฉินที่มีความวุ่นวายได้ สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้น วางแผนการรักษา จำหน่ายผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถควบคุมดูแลแพทย์ประจำบ้านระดับอื่นในการทำหัตถการได้ เป็นผู้นำในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างดี สามารถเป็นแพทย์อำนวยการได้เป็นอย่างดี

๖.๑.๒ ความรู้และทักษะทางเวชกรรม (medical knowledge and skills)

กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านจะต้องมีความรู้ในด้านการแพทย์เกี่ยวกับโรคภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ การรักษาโรค มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางคลินิกอย่างมีเหตุผล

ก. จัดประสบการณ์เรียนรู้ในด้านวิชาการโดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

(ไม่นับรวมรายงานระหว่างการเปลี่ยนเวร) ประกอบด้วยกิจกรรมอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- การประชุมบรรยาย/นำเสนอทางวิชาการ
- การประชุมทบทวนวารสารทางวิชาการ
- การประชุมพัฒนาคุณภาพและการจัดการความเสี่ยง โดยเฉพาะด้านความปลอดภัย การนำเสนอเหตุการณ์เวชกรรมอันไม่พึงประสงค์ ซึ่งรวมถึงภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต การบูรณาการกับเครื่องมือพัฒนาคุณภาพ เช่น adverse medical events, root caused analysis, morbidity and mortality conferences เป็นต้น
- การประชุมทบทวนการกู้ชีพ (cardiopulmonary resuscitation conference)
- ประชุมสัมมนาการบริหาร (administrative seminars) เช่น การประชุมสหสาขาวิชาชีพ การประชุมเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพการบริการ เป็นต้น
- การประชุมวิจัย (research meeting)

ข. การศึกษาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ (correlated basic medical sciences)

ค. การศึกษาด้านทักษะทางปัญญา (Non-technical skill for patient safety) เช่น หัวข้อเรื่อง interpersonal and communication skills, situation awareness, decision making, human factors, leadership, และ entrepreneurship เป็นต้น

ง. การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการนอกสถาบันฝึกอบรม สนับสนุนให้ผู้เข้ารับการศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการระดับชาติ ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ครั้ง ตลอดการฝึกอบรม และกิจกรรมวิชาการระหว่างสถาบันฝึกอบรม เช่น การเข้าร่วมประชุมวิชาการประจำปีของสถาบันการศึกษาหรือวิทยาลัยหรือราชวิทยาลัยต่างๆ การได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล องค์การมหาชน, กระทรวงสาธารณสุข และ ฯลฯ)

๖.๑.๓ การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (system-based practice)

จัดประสบการณ์ให้ผู้รับการฝึกอบรม ได้การเรียนรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety), กระบวนการพัฒนาคุณภาพต่าง ๆ

๖.๑.๔ การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)

- ก. ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยต้นแบบ (original research project) โดยเป็นผู้วิจัยหลัก หรือผู้สนับสนุนหลักอย่างน้อย ๑ ฉบับ การทำงานวิจัยและเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการเช่น สโมสรวารสาร จะทำให้แพทย์ประจำบ้านเข้าใจเวชปฏิบัติเชิงหลักฐานได้ดีจนสามารถประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้
- ข. สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการสะท้อนความคิดและการกระทำ (reflection) ที่ทำให้สามารถมองเห็นตนเอง ยอมรับคำแนะนำ เข้าใจ แก้ไขปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานของตนเองได้ และไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้

๖.๑.๕ ความเป็นนักวิชาชีพ (professionalism)

- ก. เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์ซึ่งจัดโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย โดยต้องทราบหลักจริยธรรมทางการแพทย์ รู้จักความเป็นมืออาชีพในวิชาชีพแพทย์
- ข. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง ความเป็นเจ้าของส่วนร่วมในหน่วยงาน
- ค. สามารถในการดูแลตนเอง ให้เกิดความสมดุลระหว่างการทำงาน และการใช้ชีวิตส่วนตัวได้อย่างเหมาะสม

๖.๑.๖ การเรียนรู้และการพัฒนาบนฐานแห่งเวชปฏิบัติ (interpersonal skills and communication)

- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีควรสามารถ
- ก. สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสม
 - ข. สื่อสารกับบุคลากรในระหว่างการทำงานได้อย่างเหมาะสม นำไปสู่การเป็นผู้นำของหน่วยงานในอนาคต

กิจกรรมการเรียนการสอน

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑			
- Basic English for medical care	๒๗	การเรียนการสอน-อภิปราย	- อาจารย์พิเศษ
- อบรมหลักการการทำวิจัยทางคลินิก	๖	บรรยายผ่าน เครื่องฉายภาพ ในห้องบรรยาย	ชาวต่างชาติ
			- อาจารย์จาก คณะกรรมการวิจัยของ รพ.
Basic science			
- อบรมในหัวข้อ Communication skill	๓		อาจารย์แพทย์
- อบรมจริยธรรมและกฎหมายสำหรับแพทย์	๓		ผู้เชี่ยวชาญในสาขา
- Aviation Medicine	๖		ต่างๆ ภายในและ
- Clinical toxicology	๖		ภายนอกโรงพยาบาล
- Drugs interaction	๓		
- Shock	๓		
- Sexual abuse	๓		
- การแพทย์ทางเลือก	๓		
- Basic electrolyte	๓		

- การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	๓	Workshop อภิปราย - บรรยายผ่าน เครื่องฉาย ภาพ ปฏิบัติจริง กับ หุ่นจำลองหรืออาสาสมัคร เครื่องมือทางการแพทย์จริง และ สถานการณ์จำลอง	อาจารย์แพทย์เวช ศาสตร์ฉุกเฉิน เวช บำบัดวิกฤต ทั้งภายใน และภายนอก โรงพยาบาล ร่วมกับ อาจารย์แพทย์เวช ศาสตร์ฉุกเฉิน และ อาจารย์แพทย์เฉพาะ ทาง ภายในรพ.
Workshop			
- Vascular access	๔		
- RSI and difficult airway	๘		
- BLS & ACLS	๑๖		
- PALS	๘		
- Neonatal resuscitation	๘		
- ATLS	๑๖		
- Emergency ultrasound	๘		
แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒-๓ (อบรมเพิ่มเติม)			
- Workshop EMS medical commander and EMS medical director	๑๖		
- Workshop mass casualty	๑๖		
- Workshop lifting and moving	๔		
แพทย์ประจำบ้านปีที่ ทุกชั้นปี : Lecture			
- Ventilator setting	๘		
- Prehospital care	๘		
- Disaster management	๘		
- Fluid resuscitation and resuscitative procedure	๘		
- Cardiovascular disease	๘		
- Pulmonary disorders	๘		
- Gastrointestinal disorders	๔		
- Renal and genitourinary disorders	๘		
- Obstetrics and gynecology	๘		
- Pediatrics	๔		
- Infectious diseases	๘		
- Neurology	๘		
- Toxicology	4		
- Hematologic and oncologic disorders	๘		
- Eye & ENT emergency	๘		
- Trauma and special situation	๔		
- Psychosocial disorders	๑๓		
- interdepartmental conference	๒๔		
- interhospital conference 12 ครั้งต่อปี			
รวมจำนวนชั่วโมงตลอด 3 ปีการศึกษา	๓๒๙		

แผนการปฏิบัติงาน

แผนการฝึกอบรมให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑, ๒ และ ๓ ได้หมุนเวียนเรียนรู้ในสาขาวิชาบังคับเลือกที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มประสบการณ์เฉพาะในสาขาต่างๆให้ครบถ้วนตามหลักสูตรฉบับปี 2565 ดังนี้

สาขาวิชา	ชั้นปีที่๑ (สัปดาห์)	ชั้นปีที่๒ (สัปดาห์)	ชั้นปีที่๓ (สัปดาห์)
๑.การฝึกอบรมเวชปฏิบัติฉุกเฉิน			
ER ในรพ. ภูมิพลอดุลยเดช	๒๗	๓๑	๒๗
ER นอกรพ. ภูมิพลอดุลยเดช	-	-	๔
๒. การฝึกอบรมเวชบำบัดวิกฤต			
ICU med รพ.ภูมิพลอดุลยเดช	๔	-	-
CCU รพ.ภูมิพลอดุลยเดช	๔	-	-
Ped ICU รพ.ภูมิพลอดุลยเดช	๒	-	-
ICU surgery	-	-	๔
ICU นอกรพ. ภูมิพลอดุลยเดช	-	-	๒
๓. การฝึกอบรมด้านอำนาจการและสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	-	๔	๔
๔. การฝึกอบรมในรายวิชาบังคับเลือกและวิชาเลือกเสรี			
Pediatric	๒		
Obstetrics	๒	-	-
Orthopedics	๒	-	-
Toxicology	-	๔	-
Trauma	-	๔	-
Cardiology	๒	-	-
Stroke unit	๒	-	-
Radiologic ultrasound and echocardiogram			๔
วิชาเลือกเสรี	-	๔	๒
Vacation ให้อยู่ในเดือนที่ปฏิบัติงานใน ER ในรพ.	๑	๑	๑
๕. การฝึกอบรมตามหลักสูตรประมวลการกู้ชีพขั้นสูง			
- Advanced cardiac life support			
- Pediatric advanced life support			
- Advanced trauma life support			
- TCEP Resuscitative procedure course			
- Emergencies in toxicology (EmTox)			
รวม	๔๘	๔๘	๑๔๘

กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน ประกอบด้วย

๑. การปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน
๒. Morning round ทุกวันทำการ จันทร์ ถึง ศุกร์ เวลา ๐๘๐๐ น
๓. Journal club
๔. Guest lecture / Staff lecture
๕. CPR conference เดือนละ 1 ครั้ง
๖. Morbidity and Mortality conference (MM-conference)
๗. Revisit review เดือนละ 1 ครั้ง
๘. Stroke review เดือนละ 1 ครั้ง
๙. RSI conference
๑๐. Topic assignment / interesting case
๑๑. Research methodology/ follow up
๑๒. Basic science for 1st year resident
๑๓. Tutorial for 3rd year resident
๑๔. Interdepartment conference
๑๕. Interhospital conference
๑๖. Workshop อาจจัดเป็นกิจกรรมภาคปฏิบัติได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ

ตาราง Activity Resident Emergency Medicine

สัปดาห์ที่ของเดือน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
๑		๑๑:๓๐ - ๑๘:๐๐	**	๑๑:๓๐ - ๑๕:๐๐ กิจกรรมวิชาการของรพ.	
๒		๑๑:๓๐ - ๑๕:๐๐	**	๑๑:๓๐ - ๑๕:๐๐	
๓		๑๑:๓๐ - ๑๕:๐๐	** Interhospital conference	๑๑:๓๐ - ๑๕:๐๐ กิจกรรมวิชาการของรพ.	
๔		๑๑:๓๐ - ๑๕:๐๐	**	๑๑:๓๐ - ๑๕:๐๐ Interhospital toxicology conference	
๕		๑๑:๓๐ - ๑๕:๐๐	**	๑๑:๓๐ - ๑๕:๐๐	

** แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ เรียน Basic Science หรือ ภาษาอังกฤษ ทุกวันพุธ เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ ดังแสดงในตารางความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (intended learning outcomes) และมาตรฐานต่างๆจึงจัดวิธีการให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาของ การฝึกอบรมและการประเมินผล ครอบคลุมประเด็นทั้ง ๖ ด้าน ดังนี้

๑. การบริบาลผู้ป่วย(Patient Care)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
<p>๑.๑ PC1 การบริบาล เพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉินสามารถให้การตรวจรักษา เพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง RSI, CVC, POCUS, non-invasive and basic ventilator ให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ - การฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองร่วมกับ อาจารย์ดูแลและสอนอย่างใกล้ชิดในการปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง(โดยเฉพาะในช่วงปฏิบัติงาน 6 เดือนแรก) - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง PALS, neonatal resuscitation ให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่1 โดยจัดร่วมกับกองกุมารเวชกรรม และส่งฝึกอบรมหลักสูตรของสมาคมโรคหัวใจเมื่อมีการเปิดอบรม - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ACLS ให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ ตามหลักสูตรมาตรฐานของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย - ให้แพทย์ประจำบ้านฝึกเป็นผู้ดำเนินการฟื้นคืนชีพผู้ป่วยเมื่อมีผู้ป่วย resuscitation ที่ห้องฉุกเฉิน โดยมี อาจารย์ดูแลและสอนอย่างใกล้ชิดในการปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง - ทบทวนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพทุกกลุ่มอายุ ด้วยการทบทวนข้อมูลทุกเคสในแต่ละเดือน และนำเสนอใน CPR conference ในเดือนถัดไป 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการ ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง EPA, DOPs และมี direct feedback - การประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ และการประเมินเฉพาะเขียน - การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เช่น OSCE, short answer, oral examination อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - สอบผ่านใบประกาศนียบัตร รับรองการผ่านฝึกอบรมจาก วมท. สมาคมโรคหัวใจ และสมาคมศัลยแพทย์อุบัติเหตุในหลักสูตรที่ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมกำหนด
<p>๑.๒ PC2 ทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ และสามารถระบุการเจ็บป่วยที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลในครั้งนี้ ออกจากการเจ็บป่วยเดิม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนการซักประวัติและตรวจร่างกายในผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติกับอาจารย์ผู้ดูแล ในระหว่างการปฏิบัติงานในเวร หรือ morning round - เรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยฝึกซักประวัติและตรวจร่างกายอย่างครบถ้วนกับผู้ป่วยจริงในห้องฉุกเฉิน - ฝึกการซักประวัติจากการทำกิจกรรมวิชาการประจำสัปดาห์ - เรียนรู้จากการปฏิบัติในการบริบาลผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน โดยฝึกให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีใช้ทักษะการสื่อสาร (communication skills) จริยธรรมทางการแพทย์ (medical ethics) และหลักความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) ร่วมด้วยเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบการตรวจร่างกาย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับ แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ และมี การให้ direct feedback - การประเมินตาม EPA จากการปฏิบัติงาน การจดบันทึกเฉพาะเขียน การนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วย เช่น interesting case conference - การสังเกต และให้ direct feedback ขณะร่วมกิจกรรม morning round - การจัดสอบปฏิบัติ เช่น OSCE, short answer, oral examination อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

<p>๑.๓ PC 3 การสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย (Diagnostic studies) สามารถใช้ผลของการสืบค้นเพิ่มเติมช่วยในการวินิจฉัยโรคและการรักษาได้อย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนการสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย ในผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติกับอาจารย์ผู้ดูแล ในระหว่างการปฏิบัติงานในเวร หรือ morning round - เรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยฝึกคิดวิเคราะห์เพื่อส่งตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการ กับผู้ป่วยจริงในห้องฉุกเฉิน - การฝึกคิดวิเคราะห์หากการสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย จากการทำกิจกรรมวิชาการประจำสัปดาห์ - เรียนรู้จากการปฏิบัติในการบริหารผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน โดยฝึกให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีใช้จริยธรรมทางการแพทย์ (medical ethics) และหลักความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) ร่วมด้วยเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบการสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับ แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ และมี การให้ direct feedback - การประเมินตาม EPA จากการปฏิบัติงาน การจดบันทึกเวชระเบียน การนำเสนอ กรณีศึกษาผู้ป่วย เช่น interesting case conference - การสังเกต และให้ direct feedback ขณะร่วมกิจกรรม morning round - การทดสอบปฏิบัติ เช่น OSCE, short answer, oral examination อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
<p>๑.๔ PC4 การวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค สามารถให้การวินิจฉัยหรือวินิจฉัยแยกโรคได้ถูกต้องมีเหตุผล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนการการวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรคในผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติกับอาจารย์ผู้ดูแล ในระหว่างการปฏิบัติงานในเวร หรือ morning round - เรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยฝึก ฝึกคิดวิเคราะห์เพื่อการวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรคกับผู้ป่วยจริงในห้องฉุกเฉิน - การฝึกคิดวิเคราะห์หากการวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรคจากการทำกิจกรรมวิชาการประจำสัปดาห์ - เรียนรู้จากการปฏิบัติในการบริหารผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน โดยฝึกให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีใช้จริยธรรมทางการแพทย์ (medical ethics) และหลักความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) ร่วมด้วยเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบการสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับ แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ และมี การให้ direct feedback - การประเมินตาม EPA จากการปฏิบัติงาน การจดบันทึกเวชระเบียน การนำเสนอ กรณีศึกษาผู้ป่วย เช่น interesting case conference - การสังเกต และให้ direct feedback ขณะร่วมกิจกรรม morning round - การทดสอบปฏิบัติ เช่น OSCE, short answer, oral examination อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
<p>๑.๕ PC5 การให้รักษาด้วยยา (pharmacotherapy) สามารถเลือกและสั่งยาได้อย่างถูกต้องโดยมีความรู้ในด้านกลไกการออกฤทธิ์ ผลข้างเคียง ความคุ้มค่า สิทธิการรักษาผลกระทบต่อภัยอื่น นโยบายของสถานพยาบาล แนวปฏิบัติสากล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนการให้รักษาด้วยยาในผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติกับอาจารย์ผู้ดูแล ในระหว่างการปฏิบัติงานในเวร หรือ morning round - เรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยฝึกคิดวิเคราะห์เพื่อการให้รักษาด้วยยากับผู้ป่วยจริงในห้องฉุกเฉิน - การฝึกคิดวิเคราะห์เพื่อการให้รักษาด้วยยาจากการทำกิจกรรมวิชาการประจำสัปดาห์ - เรียนรู้จากการปฏิบัติในการบริหารผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน โดยฝึกให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีใช้จริยธรรมทางการแพทย์ (medical ethics) และหลักความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) ร่วมด้วยเสมอ โดยควบคุมไปถึงความคุ้มค่า สิทธิการรักษา นโยบายของสถานพยาบาล และแนวปฏิบัติสากล 	<ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบการสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับ แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ และมี การให้ direct feedback - การประเมินตาม EPA จากการปฏิบัติงาน การจดบันทึกเวชระเบียน การนำเสนอ กรณีศึกษาผู้ป่วย เช่น interesting case conference - การสังเกต และให้ direct feedback ขณะร่วมกิจกรรม morning round - การทดสอบปฏิบัติ เช่น OSCE, short answer, oral examination อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

<p>๑.๖ PC6 การประเมินซ้ำ การประเมินซ้ำ และการย้ายออกจากห้องฉุกเฉิน สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้อื่นใหม่ สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้จากการปฏิบัติในการบริหารผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน โดยแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่1 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนไม่มาก และแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒,๓ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่สูงกว่าและอาจารย์ประจำเวร - จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมในหัวข้อ กฎหมายทางการแพทย์ และนิติเวชวิทยา ระบบสุขภาพของประเทศ และการแพทย์ทางเลือก ทั้งในรูปแบบการบรรยายและอภิปรายเพิ่มเติม - จัดกิจกรรมการทบทวนเคสผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลง หรือการทำ RCA โดยให้แพทย์ประจำบ้านที่เกี่ยวข้องนำเสนอและเข้าร่วมอภิปราย 	<ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบการตรวจร่างกาย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับแพทย์ประจำบ้านปีที่1 และมี การให้ direct feedback - การประเมินตาม EPA1, ๒ จากการปฏิบัติงาน การจดบันทึกเวชระเบียน การนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วย (morning report, interesting case conference, MM conference) - การสอบปฏิบัติ เช่น OSCE, oral examination อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
<p>๑.๗ PC7 การทำงานในลักษณะพหุภารกิจ สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้จากการปฏิบัติงานบริหารผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน ในการให้การบริหารผู้ป่วยฉุกเฉิน ครั้งละหลายรายพร้อมกัน โดยมีความสามารถในการคัดแยกความเร่งด่วนของอาการได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำหลักการบริหารจัดการห้องฉุกเฉิน (managerial disciplines) มาใช้ได้ - เรียนรู้จากการปฏิบัติงานบริหารผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน ในการประสานงานกับแพทย์แผนกต่างๆ ได้ โดยการดูแลของ อาจารย์ประจำห้องฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินตาม EPA1
<p>๑.๘ PC8 ทักษะในการทำหัตถการฉุกเฉิน สามารถทำหัตถการอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยที่มีความหลากหลาย เช่น ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ มีโรคร่วมจำนวนมาก มีลักษณะทางกายวิภาคที่ผิดปกติไป โดยทราบและป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วม workshop ต่าง ๆ ที่จัดโดย วท. เช่น resuscitative procedure course - เข้าร่วม workshop ที่จัดโดยกลุ่มงานฯ หรือสำนักงานแพทยศาสตร์ศึกษา รพ. เช่น ultrasound for emergency resident, RSI, vascular access เป็นต้น - เข้าร่วมการประชุมพิเศษของกลุ่มงานฯ และโรงพยาบาล เรื่องแนวทางการบริหารผู้ป่วย septic shock, acute stroke fast track, acute STEMI protocol เป็นต้น - เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงในห้องฉุกเฉิน - เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของกลุ่มงานฯ เช่น การจัดบรรยาย, การจัด conference ต่างๆ procedure review เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ใบประกาศนียบัตรการผ่านการอบรม resuscitative procedure course - ประเมินตาม EPA1
<p>๑.๙ PC9 การบริหารผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถให้การบริหารผู้ป่วยก่อนมาถึงโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง non-invasive and basic ventilator ให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ - การฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง PALS, neonatal resuscitation ให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ ในช่วงปฏิบัติงานที่กองกุมารเวชกรรม และส่งฝึกอบรมหลักสูตรของสมาคมโรคหัวใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการ ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง EPA2 - การประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ - การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เช่น OSCE, short answer, oral examination อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

	<ul style="list-style-type: none"> - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ACLS ให้แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ ๑ และส่งฝึกอบรมหลักสูตรของสมาคมโรคหัวใจ - ให้แพทย์ประจำบ้านอบรมหลักสูตร EMS ของ วทท. หรืออื่นๆ และให้เริ่มปฏิบัติงาน EMS ในชั้นปีที่ ๒ โดยให้มีอาจารย์แพทย์ ควบคุมผ่านการอำนวยความสะดวกตรงและทั่วไป - การทบทวนข้อมูล/นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยที่ทำการช่วยฟื้นคืนชีพ ผ่าน CPR review, MM, EMS conference 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบผ่านใบประกาศนียบัตร รับรองการผ่าน ฝึกอบรมจาก วทท. สมาคมโรคหัวใจ และ สมาคมศัลยแพทย์อุบัติเหตุในหลักสูตรที่ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ กำหนด
--	--	--

๒. ความรู้และทักษะเวชกรรม(Medical knowledge and Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
๒.๑ MK1 ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ (Scientific knowledge) สามารถเข้าใจพยาธิสรีรวิทยาของโรค หรือภาวะที่พบในเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ประจำบ้านชั้นปี ๑ เรียนวิทยาศาสตร์ การแพทย์ พื้นฐานประยุกต์ (correlated basic medical science) ม.มหิตลร่วมกับโรงพยาบาลพระ มงกุฎเกล้า - การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน และวิชาเลือกต่างๆ - การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น journal club, interesting case, topic review, morbidity & mortality conference, textbook review, procedure review 	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการประเมินของวิทยาศาสตร์ การแพทย์พื้นฐาน ประยุกต์ ตาม เกณฑ์หลักสูตรของ ม.มหิตล - การสอบภาคทฤษฎี และปฏิบัติ เช่น OSCE, oral examination อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง - การประเมินการนำเสนอกิจกรรม วิชาการ
๒.๒ MK2 ความสามารถในการ ตัดสินใจทางคลินิก ความรู้ทาง การแพทย์เกี่ยวกับการรักษาและการ ให้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning)	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ประจำบ้านชั้นปี ๑ อบรมวิทยาศาสตร์ พื้นฐานสำหรับแพทย์ประจำบ้าน (Basic science) จัดการอบรมโดยคณะกรรมการแพทยศาสตร์หลัง ปริญญา ของรพ. - การฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองร่วมกับ อาจารย์ดูแล และสอนอย่างใกล้ชิดในการปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง (โดยเฉพาะในช่วงปฏิบัติงาน6เดือนแรก) - การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน และวิชาเลือกต่างๆ - การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น journal club, interesting case, topic review, morbidity & mortality conference, revisit review 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการ ปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริง EPADOPs และมี direct feedback - การประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรม วิชาการและการประเมินเวชระเบียน - การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เช่น OSCE, short answer, oral examination อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๓.การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (systems-based practice)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม /กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
๓.๑ SBP1 ความปลอดภัยของผู้ป่วย ความ ปลอดภัยของผู้ป่วย ความสามารถในการ	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในเรื่องบทบาทการแพทย์ทางเลือก กับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน, สิทธิ/สวัสดิการของผู้ป่วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการอบรมในหัวข้อดังกล่าว - ประเมินผ่าน EPA

วิเคราะห์และบริหารจัดการในด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมถึงการสื่อสารกับญาติ และบุคลากรทางการแพทย์อื่น	กลุ่มต่างๆ, ความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร, situational awareness - เรียนรู้จากการปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน	
๓.๒ SBP2 ระบบพัฒนาคุณภาพ การพัฒนาคุณภาพ (quality improvement) สามารถทำโครงการเพื่อพัฒนาคุณภาพได้	- เข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพ - เข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพทั้งระดับภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน - ร่วมจัดทำแผนโครงการเพื่อพัฒนาคุณภาพกับอาจารย์	- ผ่านการอบรมและเข้าร่วมประชุม - ร่วมวางแผนงาน และเป็นผู้ช่วยฝึกสอนในโครงการอบรมบุคลากรทางการแพทย์

๔. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๔.๑ PBLI1 การใช้เวชปฏิบัติเชิงหลักฐานสามารถนำเอาเวชปฏิบัติเชิงหลักฐานมาใช้ในการปฏิบัติ	- ทำงานวิจัย โดยการเป็นผู้วิจัยหลัก - การอบรมจริยธรรมการวิจัยในคน - การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน	- ติดตามการดำเนินงานวิจัย ให้ได้ตามเป้าหมายและเวลาที่กำหนด - ไปประกาศผ่านการอบรมหลักสูตรการวิจัยทางคลินิกของรพ. - การประเมินจากอาจารย์ผู้ดูแลวิจัย - การสังเกตการ ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง EPA
๔.๒ PBLI2 การพัฒนาตนเองจากประสบการณ์ทำงานและการสะท้อนการกระทำ สามารถสะท้อนการกระทำที่ผู้ปฏิบัติสามารถมองเห็นตนเองภายใต้บริบทจากประสบการณ์ของตนเอง ด้วยวิธีการเผชิญเข้าใจ และแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงานของตนเองทั้งที่ต้องการและจากการปฏิบัติจริง	- การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน - กิจกรรมวิชาการ MM conference (การทบทวนการเสียชีวิต/ผู้ป่วยอาการทรุดลงที่ห้องฉุกเฉิน) - กระบวนการสะท้อนความคิดและการกระทำ (reflection) ที่ทำให้สามารถมองเห็นตนเอง ยอมรับคำแนะนำเข้าใจ แก้ไขปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานของตนเองได้ และไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้	- การสุ่มตรวจเวชระเบียน - การสังเกตการ ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง EPA

๕. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๕.๑ PF1 การทำงานตามหลักจริยธรรมทางการแพทย์ ทราบหลักการทางจริยธรรมทางการแพทย์ และรู้จักพฤติกรรมที่เหมาะสมกับวิชาชีพ สามารถบริหารจัดการเหตุการณ์ต่างๆ ในสถานการณ์ที่มีความยากลำบากได้อย่างเหมาะสม	- จัดอบรม เรื่อง จริยธรรมทางการแพทย์	- ผ่านการเข้าร่วมอบรม จริยธรรมทางการแพทย์ตามที่กำหนด - การประเมิน ๓๖๐ องศา - การประเมิน EPA
๕.๒ PF2 ความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง accountability/ conscientiousness มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และผลกระทบต่อผู้ป่วยรวมถึงเพื่อนร่วมงาน และหน่วยงาน	- จัดให้แพทย์ประจำบ้านมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนรวมของกลุ่มงานฯ เช่น งานอบรมให้ความรู้พยาบาลห้องฉุกเฉิน งานซ้อมแผนอุบัติภัยหมู่	- การติดตามและประเมินความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
๕.๓ PF3 ความสามารถในการพัฒนาตนเอง การดูแลตนเอง self-awareness and well-being	จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา และมีกิจกรรมการพบและประเมินการพัฒนาตนเอง การดูแลตนเองของผู้เข้ารับการอบรมเป็นระยะอย่างน้อยทุก ๖ เดือน	- ประเมิน ๓๖๐ องศาจากผู้ร่วมงานทุกระดับ - ประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษา

6. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๖.๑ ICS1 การสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ Patient and family centered communication สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสม	- อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการ breaking bad news และหลักการ counseling - ฝึกปฏิบัติงานจริงในห้องฉุกเฉิน	- เข้าร่วมการอบรมฯ, simulation workshop - ประเมิน ๓๖๐ องศาจากผู้ร่วมงานทุกระดับ ทุก ๑ เดือน - feedback ภายหลังจากการปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน
๖.๒ ICS2 การสื่อสารกับผู้ร่วมงานทุกระดับ Interprofessional and team communication สามารถสื่อสารกับทีมบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม	- อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง clinical teaching สำหรับแพทย์ประจำบ้าน - ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน โดยฝึกเป็นผู้สอนและควบคุมการปฏิบัติงาน การทำหัตถการของแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้องและนักศึกษาแพทย์ ภายใต้อาจารย์ได้	- ประเมิน 360 องศาจาก ผู้ร่วมงานทุกระดับ ประเมินทุก ๑ เดือน - ได้รับการประเมิน “ผ่าน” ใน การสอน ACLS ตามเกณฑ์ที่ วมท. กำหนด - ประเมินตาม EPA4

	<p>- การฝึกสอน ACLS ตามเกณฑ์ที่ วฉท.กำหนด ภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่เป็น ACLS instructor</p> <p>- ฝึกปฏิบัติในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานทุกระดับ</p> <p>- แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒,๓ ฝึกปฏิบัติโดยเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย พยาบาล นาวิก เวชกิจ แพทย์หรือบุคคลากรอื่นที่ส่งผู้ป่วย มา รักษาที่ห้องฉุกเฉิน หรือให้คำปรึกษาแก่พยาบาล ที่ทำการดูแลผู้ป่วยบนรถพยาบาล(medical online director)</p>	
--	---	--

๖.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สะท้อนคุณสมบัติและขีดความสามารถของแพทย์ประกอบด้วย

๖.๒.๑ กิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable Professional Activities: EPA) ของสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มี 2 กิจกรรมดังนี้(ภาคผนวกที่ ๓)

๑. การดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน
๒. การดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล (เฉพาะรหัสแดง)

๖.๒.๒ ทักษะการทำหัตถการต่าง ๆ Direct Observation of Procedural Skills (DOPS)

โดยมีรายละเอียดดังภาคผนวกที่ ๓

๖.๒.๓ ชั้นขีดความสามารถ (level of entrustment) โดยจำแนกผลการเรียนรู้ขีดความสามารถ

ในกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable Professional Activities: EPA) และการประเมินทักษะหัตถการ แต่ละอย่างเป็น ๕ ชั้นดังนี้

- ชั้นที่ ๑ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ชั้นที่ ๒ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ชั้นที่ ๓ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ชั้นที่ ๔ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล
- ชั้นที่ ๕ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล และสามารถควบคุมผู้มี ประสบการณ์น้อยกว่าได้

๖.๓ เนื้อหาการฝึกอบรม

๖.๓.๑ ความรู้พื้นฐานของเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และโรคหรือภาวะของผู้ป่วย (ภาคผนวกที่ ๔) แบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ เชี่ยวชาญ (mastery)โรค หรือภาวะที่ต้องมีความรู้ความชำนาญ และทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต สถานการณ์วิกฤติเวลา ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงทีแล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก แพทย์ประจำบ้านจะต้องดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ ชำนาญ (proficiency)ต้องมีความรู้ความชำนาญ และทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากอาจมีภาวะฉุกเฉิน ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้น หรือมีภาวะแทรกซ้อนตามมา อาจส่งผลให้เสียชีวิต พิการ หรือเจ็บป่วยเรื้อรังในระยะยาว ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ ๓ คืบเคย (familiarity) ควรมีความรู้ความชำนาญ และทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่ฉุกเฉิน สามารถรับการบำบัดรักษาในวันทำการปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการรุนแรงขึ้น หรือภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้ หรือสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยายและสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างน้อยเพียง

๖.๓.๒ หัตถการทางเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ตามที่กำหนดใน procedural skills ด้านต่าง ๆ ในภาคผนวกที่ ๕ แบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

๖.๓.๓ การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

ก. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

๑. การสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์, ผู้ร่วมงาน, ผู้ป่วยและญาติ
๒. การดูแลผู้ป่วยและญาติในวาระใกล้เสียชีวิต
๓. การบอกข่าวร้าย
๔. ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
๕. การบริหารจัดการ difficult case
๖. การตระหนักรู้พื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

ข. ความเป็นมืออาชีพ

๑. การบริการโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง patient-centered care
 - การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
 - การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ ผู้ป่วย สังคม โดยการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
 - การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
 - ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสถานะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน
๒. พฤตินิสัย
 - ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และมีวินัย
 - การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ
๓. จริยธรรมการแพทย์
 - การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณีการนับถือให้เกียรติสิทธิ และรับฟังความเห็นของผู้ป่วย ในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยกับ การรักษาหรือปฏิเสธการรักษา กรณีญาติและผู้ป่วยร้องขอตามสิทธิผู้ป่วย
 - การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการ ในกรณีที่ผู้ป่วย ตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้
 - การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
 - การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
 - การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

๔. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
- การค้นคว้าความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ electronic databases และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
- การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นิสิต นักศึกษา ผู้ป่วยและญาติ

ค. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ

- ความรู้เกี่ยวกับบทบาทของการแพทย์ทางเลือก ระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ
- ความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการ
รักษาพยาบาลของข้าราชการ เป็นต้น ความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ และกระบวนการ hospital
accreditation การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา การดูแลรักษาสุขภาพของ
ตนเอง ระบบความปลอดภัยของผู้ป่วย
- ความรู้เกี่ยวกับเวชศาสตร์อิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ความคุ้มค่าในการใช้ยา/อุปกรณ์
cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้ยาระดับชาติ ปัญชียาหลักแห่งชาติ
การใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นต้น
- ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์หลักการบริหารจัดการต่างๆ

ง. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

- ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
- การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค
- การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- การมีส่วนร่วมในองค์กร เช่น ภาควิชา/แผนก/กลุ่มงาน โรงพยาบาล/สถาบันวิทยาลัย เป็นต้น

๖.๔ การทำวิจัย

ผู้รับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือทำ meta-analysis ๑ เรื่อง ในระหว่างการฝึกอบรมโดยเป็นผู้วิจัยหลัก หรือผู้นิพนธ์หลัก โดยต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักได้แก่

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

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕ และ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงสร้างการวิจัย ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังราชวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่รับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้าน ตั้งแต่การเตรียมโครงสร้างการวิจัย ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัย และจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่ง วิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย โดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ดูแล กำกับ ให้คำปรึกษา ติดตามงานวิจัย

คุณลักษณะของงานวิจัย

๑. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
๒. แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ/หรือ good clinical practice (GCP)
๓. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ ที่สถาบันยอมรับ
๔. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
๕. สามารถใช้ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์แต่ในบทคัดย่อต้องมีทั้งสองภาษา

กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา ๓ ปี (๓๖ เดือนของการฝึกอบรม)ระยะเวลาประมาณการมีดังนี้)

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
๖-๒๔	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำโครงร่างงานวิจัย สอบโครงร่างงานวิจัย ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขออนุมัติสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ) ดำเนินการเก็บข้อมูล และจัดทำรายงานผลการวิจัย
๑๒	ผ่านการฝึกอบรมออนไลน์ หลักสูตรการวิจัยเบื้องต้นของแพทย์ประจำบ้าน วิทยาลัย แพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (Basic research for EP)
๒๕	นำส่งผลการประเมินการสอบโครงร่างวิจัย จากสถาบันฝึกอบรมฯ
๓๐	งานวิจัยเสร็จฉบับสมบูรณ์ส่งให้กรรมการตรวจงานวิจัย

มีการจัดการอบรมหัวข้อหลักการ ระเบียบวิจัยทางการแพทย์ และ สอนโปรแกรม Endnote และการทบทวนวรรณกรรม โดยอาจารย์จากคณะกรรมการวิจัยของโรงพยาบาลซึ่งจัดการอบรมไว้ใน 2 ช่วงคือ ช่วงปฐมนิเทศ หรือ ใน Basic science

๖.๕ จำนวนระดับขั้นการฝึกอบรม

จำนวนขั้นของการฝึกอบรมมีอย่างน้อย ๓ ระดับขั้น โดยหนึ่งระดับขั้นเทียบเท่าการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี โดยกำหนดให้ผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อวุฒิบัตร จะต้องใช้เวลาในการฝึกอบรมอย่างน้อย ๑๔๔ สัปดาห์

๖.๖ การบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรม

มีคณะกรรมการฝึกอบรมฯ (ตามภาคผนวก ๑) มีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหาร การจัดการ การประสานงาน และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม อันได้แก่

- ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และได้รับการรับรองจากวิทยาลัยที่กำกับดูแล
- อาจารย์แพทย์ ๘ คน
- ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านอย่างน้อย ๑ คน
- เลขานุการ ๒ คน

๖.๗ สภาพการปฏิบัติงาน

จัดให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์การเรียนรู้โดยมีระยะเวลาการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๑๔๔ สัปดาห์มีการกำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร เป็นต้น และมีค่าตอบแทนผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย

การทำงานในห้องฉุกเฉินปฏิบัติงานอยู่ในความควบคุมของอาจารย์แพทย์ โดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ขณะปฏิบัติงานที่แผนกฉุกเฉิน แพทย์ประจำบ้าน ไม่ควรมีเวลาทำงานในแต่ละวันติดต่อกันเกินกว่า ๑๒ ชั่วโมง และในแต่ละวันต้องมีเวลาพักอย่างน้อยเท่ากับเวลาปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีวันพักอย่างน้อยเฉลี่ย ๑ วันต่อสัปดาห์

ระเบียบการลา

แพทย์ประจำบ้านมีสิทธิในการลาได้ ตามระเบียบของ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๑

ลาป่วย ต้องโทรแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์หัวหน้าหน่วยที่ไปฝึกอบรม และยื่นใบลา ที่ธุรการ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๑ ทุกครั้ง กรณีถ้าลาติดต่อกัน ๓ วันขึ้นไป ต้องมีใบรับรองแพทย์จากแพทย์เฉพาะทาง ส่งพร้อมใบลา ทันทิที่สามารถทำได้

ลาจรรยาส่วนตัว อนุญาตเฉพาะกรณีฉุกเฉิน เท่านั้น ต้องแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์หัวหน้าหน่วยที่ไปฝึกอบรม ก่อนการลากิจ ทุกครั้ง และเขียนใบกิจ นำส่งธุรการกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๑ ทันทิที่สามารถทำได้

ลาพักผ่อน ได้ปีการศึกษาละ ๑๐ วัน (ไม่นับรวมวันหยุดราชการและไม่มีการสะสมวันลาข้ามชั้นปี) โดยต้องยื่นใบลา ที่ธุรการกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๑ ทุกครั้ง โดยต้องผ่านการอนุมัติและมีลายเซ็นรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษา เขียนล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ สัปดาห์ก่อนการลา

๑. แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ ให้ลาพักร้อนในเดือนที่ปฏิบัติงานประจำ ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยลาครั้งหนึ่งได้ติดต่อกันไม่เกิน ๕ วัน

๒. แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒ ให้ลาพักร้อนในช่วงที่ขึ้น EMS โดยลาครั้งหนึ่งได้ติดต่อกันไม่เกิน ๕ วัน

๓. แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ ๑ ให้ลาพักร้อนในเดือนที่ปฏิบัติงานประจำ ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยลาครั้งหนึ่งได้ติดต่อกันไม่เกิน ๕ วัน

๔. การลาเพื่อสมรส ถือเป็นวันลาพักร้อนในกรณีที่ลาเกินร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาที่ฝึกอบรม จะไม่สามารถส่งสอบวุฒิบัตรฯ ตามเวลาที่กำหนด จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบ

ลาติดต่อกันเกิน 1 เดือน กรณีลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย เกณฑ์ทหาร ดูงานนอกแผนงานฝึกอบรม เป็นต้น จะต้องแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบ เพื่อให้ คณก.ฝึกอบรมฯ รับทราบและกำหนดระยะเวลาที่ต้องกลับมาฝึกอบรมทดแทนช่วงเวลาที่ลาไปให้ครบตามเกณฑ์

ก. ระเบียบปฏิบัติสำหรับแพทย์ประจำบ้าน กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ

๑. แพทย์ประจำบ้าน มีสิทธิและหน้าที่เท่าเทียมกัน พึงยกย่องให้เกียรติเคารพในศักดิ์ศรีซึ่งกันและกัน รวมทั้ง ให้เกียรติกับผู้ร่วมงานทุกระดับ
๒. แพทย์ประจำบ้าน ควรตระหนักถึงข้อกำหนดทางเพศ วัฒนธรรม และศาสนา ของแพทย์ประจำบ้านและผู้ร่วมงานทุกระดับ พึงระมัดระวังในประเด็นที่เปราะบางซึ่งอาจทำให้เกิดความขัดแย้ง หรือความไม่เหมาะสม เพื่อให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
๓. แพทย์ประจำบ้านพึงปฏิบัติตามอัตลักษณ์ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ได้แก่ ชื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีน้ำใจ
๔. แพทย์ประจำบ้าน มีอิสระทางวิชาชีพในการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยตนเอง ภายใต้กรอบความสามารถการทำหัตถการที่กำหนด เพื่อตอบสนองต่อสิทธิผู้ป่วย และความต้องการของชุมชน หากเกิดความไม่แน่ใจในการดูแลรักษา ควรปรึกษาแพทย์ผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้ป่วย ในขณะเดียวกัน ผู้ป่วยย่อมมีสิทธิและอิสระในการตัดสินใจรับการดูแลรักษาด้วยตัวของผู้ป่วยเอง รวมทั้ง ดูแลรักษาผู้ป่วยตามนโยบาย Patient safety goal อย่างเคร่งครัด
๕. แพทย์ประจำบ้าน ต้องรักษามาตรฐานของการประกอบวิชาชีพเวชกรรมในระดับที่ดีที่สุด สถานการณ์นั้นๆ ภายใต้ความสามารถและข้อจำกัดตามภาวะ วิสัย และพฤติกรรมที่มีอยู่
๖. แพทย์ประจำบ้าน ต้องปฏิบัติต่อผู้ป่วยโดยสุภาพ ปราศจากการบังคับขู่เข็ญ
๗. แพทย์ประจำบ้าน ต้องไม่ประกอบวิชาชีพโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัย หรือความสิ้นเปลืองของผู้ป่วย
๘. แพทย์ประจำบ้านต้องไม่เจตนาทุจริตในการออกใบรับรองแพทย์
๙. แพทย์ประจำบ้านต้องไม่เปิดเผยความลับของผู้ป่วย หรือผู้ป่วยที่เสียชีวิตแล้วซึ่งตนทราบมาเนื่องจากการประกอบวิชาชีพ เว้นแต่ได้รับความยินยอมโดยชอบด้วยกฎหมาย หรือเมื่อต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือตามหน้าที่
๑๐. แพทย์ประจำบ้านต้องไม่ปฏิเสธการช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในระยะอันตรายจากการเจ็บป่วยเมื่อได้รับคำขอร้อง และตนอยู่ในฐานะที่จะช่วยได้ เว้นแต่ผู้ป่วยไม่อยู่ในสภาวะฉุกเฉินอันจำเป็นเร่งด่วนและเป็นอันตรายต่อชีวิตโดยต้องให้คำแนะนำที่เหมาะสม
๑๑. แพทย์ประจำบ้าน จะตีพิมพ์ผลงานวิจัยของตนเองในเอกสารทางวิชาการหรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้ หากมีการตีพิมพ์ หรือได้รับการรับรองการตีพิมพ์ในวารสารระดับ TCI-1 แพทย์ประจำบ้านจะได้รับการรับรองผลงานวิชาการจาก อสส.สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยไม่จำเป็นต้องผ่านการประเมินผลงานวิชาการอื่นตามที่ อสส.สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินกำหนด
๑๒. แพทย์ประจำบ้านต้องปฏิบัติงานในอัตราส่วนอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาปฏิบัติงานในแต่ละห้วงเวลาของการปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้
๑๓. แพทย์ประจำบ้านควรดูแลสุขภาพของตนเองให้แข็งแรง ไม่หักโหมทำงานหนักจนเกิดความเจ็บป่วย หรือส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้และฝึกอบรม
๑๔. ในการเตรียมกิจกรรมวิชาการ แพทย์ประจำบ้านจะต้องปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมกิจกรรมวิชาการ และส่งไฟล์กิจกรรมวิชาการให้อาจารย์ผู้ควบคุมดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำก่อนล่วงหน้า อย่างช้าไม่เกิน ๗๒ ชั่วโมงก่อนถึงเวลาจัดกิจกรรมวิชาการ

๑๕. แพทย์ประจำบ้านจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ การออกหน่วยปฐมพยาบาล, การออกหน่วยเจาะเลือด, การขึ้นปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน (เช่น กรณีเกิดอุบัติเหตุหมู่, การขึ้นปฏิบัติงานทดแทนกรณีขาดกำลังคนในการปฏิบัติงานที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน)

ข. แผนการปฏิบัติงาน กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ

๑. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๑ หรือ ๒ หรือ ๓ ต้องเข้าตรวจรักษาผู้ป่วยเป็นคนแรกและทันเวลาที่ทุกครั้งเมื่อเห็นผู้ป่วยเข้ามาในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือได้รับการรายงานจากพยาบาล ยกเว้นในกรณีที่ติดการตรวจดูแลรักษาผู้ป่วยรายอื่นที่จำเป็นหรือฉุกเฉินกว่าในขณะนั้น
๒. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๑, ๒ และ ๓ ต้องเขียนรายงานประวัติการตรวจร่างกาย รวมทั้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็น และการส่งตรวจพิเศษทางรังสีวิทยา ภายใต้คำปรึกษาของอาจารย์แพทย์ การส่งผลการตรวจพิเศษที่ทำในระยะต้น การวินิจฉัยเบื้องต้น การบำบัดรักษา การวางแผน การบันทึกความก้าวหน้าของโรคในขณะที่อยู่ในความดูแล ในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกให้สมบูรณ์และได้มาตรฐานทางการแพทย์ทุกครั้งที่ได้ตรวจรักษาผู้ป่วย
๓. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๑, ๒ และ ๓ วางแผนจำหน่ายผู้ป่วย แผนการติดตามอาการต่อเนื่อง และส่งปรึกษาผู้ป่วยไปยังแพทย์ต่างแผนก ได้อย่างเหมาะสม และปลอดภัย ภายใต้การดูแลของอาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินเรื่องผู้ป่วยที่นอนสังเกตอาการต่อในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
๔. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๒ หรือ ๓ เป็นที่ปรึกษาและควบคุมให้แพทย์อ่อนอาวุโสกว่าดูแลรักษาผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมทั้งเป็นหัวหน้าทีมในการช่วยเหลือผู้ป่วยในภาวะวิกฤติ
๕. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๓ ผลัดเปลี่ยนกันเป็นหัวหน้าและผู้ช่วยหัวหน้าแพทย์ประจำบ้านฯ จำนวน ๑ - ๒ คน ในแต่ละช่วงเวลาตามความเหมาะสมตลอดทั้งปี โดยมีหน้าที่บริหารจัดการและควบคุมการทำกิจกรรมทางวิชาการตามที่ได้กำหนดในหลักสูตร บริหารจัดการจัดเวรแพทย์ชั้นปีที่ ๑, ๒ และ ๓ ในการปฏิบัติงานเป็นผลัดตลอด ๒๔ ชั่วโมงในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโดยปรึกษาอาจารย์ที่กำกับดูแลทุกเดือนที่จัดเวร เป็นตัวแทนของแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั้งหมดในการประสานงานกับอาจารย์หรือแพทย์ประจำบ้านฯ สถาบันอื่นๆ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่รับผิดชอบ

ค. การติดตามดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ

๑. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๑, ๒ และ ๓ ต้องมีการรับส่งหน้าที่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนผลัดเวร
๒. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๑, ๒ และ ๓ ต้องติดตามดูแลรักษาผู้ป่วยที่นอนสังเกตอาการและดูแลอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งส่งเวรหรือจำหน่ายออกจากห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ง. การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่นอนสังเกตอาการ(Service Round) เวลา ๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. ทุกวัน

จุดมุ่งหมาย กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ

๑. เพื่อดูแลรักษาผู้ป่วย ติดตามผลการรักษาและการดำเนินของโรคด้วยการทำงานเป็นทีม
๒. เพื่อการเรียนรู้ศิลปะการปฏิบัติวิชาชีพต่อผู้ป่วยและการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

วิธีการ

๑. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๑ ติดตามดูแลตรวจรักษาผู้ป่วยที่นอนสังเกตอาการในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ภายใต้การดูแลของหัวหน้าแพทย์ประจำบ้านเวรนั้น
๒. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๓ ที่เป็นหัวหน้าแพทย์ฯ เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดภายใต้การดูแลของหัวหน้าแพทย์ประจำบ้านเวรนั้น
๓. อาจารย์ประจำห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ถ่ายทอดให้ความรู้ควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานให้ได้มาตรฐานวิชาชีพ และประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน

จ. การปฏิบัติงานในและนอกเวลาราชการ /การปฏิบัติงานเป็นผลัดเวรในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

(ถ้าอยู่เป็นผลัดๆละ ๘ ชั่วโมง) โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้ และห้ามให้มีการทำงานในแต่ละวันติดต่อกันเกินกว่า ๑๒ ชั่วโมง

๑. แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๑ ปฏิบัติงานห้องอุบัติเหตุฯ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินในเวลาราชการ และนอกเวลาราชการ ในสัดส่วน ที่กำหนด ส่วนแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๑ ที่หมุนเวียนปฏิบัติงานที่หน่วยงานอื่นในเดือนนั้นๆ ให้ปฏิบัติงานแพทย์ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินนอกเวลาราชการ เวลา ๑๖.๐๐-๒๔.๐๐ น. คนละ ๑ เวรต่อ สัปดาห์ โดยมีอาจารย์แพทย์ผู้รับผิดชอบส่งตารางเวรที่จัดไว้ล่วงหน้าให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องหมุนเวียน ทุก ๓ เดือน
๒. แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๒ อย่างน้อยคนละ ๑ เดือน ปฏิบัติงานหน่วยกู้ชีพ “คุ้มเกล้าฯ” ในเวลาราชการ และปฏิบัติงานเป็นแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินเวรในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินนอกเวลาราชการ เวลา ๑๖.๐๐-๒๔.๐๐ น. คนละ ๑ เวรต่อสัปดาห์
๓. แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๒ เดือนละ ๖ คน ปฏิบัติงานเป็นแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินเวรในห้องอุบัติเหตุ และฉุกเฉินในและนอกเวลาราชการ เป็นเวรผลัดๆละ ๘ ชั่วโมง (เช้า/บ่าย/ดึก) โดยจัดรวมกันให้มีแพทย์ประจำ บ้านปฏิบัติงานตลอดเวลา โดยจัดเวรตึกผลัดละ ๑-๒ คน เวรบายผลัดละ ๑-๒ คนและเวรเข้านอกเวลาราชการ ผลัดละ ๑ คน โดยให้จัดเวรอย่างละ ๒๒ - ๒๔ เวร/เดือน และแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๒ ทำหน้าที่หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านเวรที่ปฏิบัติงานในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินนอกเวลาราชการในแต่ละเวร
๔. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินชั้นปีที่ ๓ เดือนละ ๓-๔ คน ทำหน้าที่หัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน (Chief) ๑ คน และ Co-Chief ๑-๒ คน ปฏิบัติงานดูแลรับผิดชอบงานด้านการรักษาพยาบาลในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินในและนอกเวลาราชการ ๒๒ - ๒๔ เวร/เดือน
๕. แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่ฝึกอบรม วิชาเลือกต่างๆ ต้องปฏิบัติงานเป็นแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินเวรในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน นอกเวลาราชการในสัดส่วนที่กำหนด ขึ้นกับวิชาเลือกและสถานที่ฝึกอบรมของวิชาเลือกนั้นๆ

จุดมุ่งหมาย

- เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ได้ปฏิบัติการรักษาผู้ป่วยแรกรับและได้ทันที่ที่มีโอกาสได้ศึกษาและมีประสบการณ์ตรงในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาฉุกเฉิน ในห้วงเวลาต่างๆกันของแต่ละวัน
- เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เรียนรู้ และฝึกฝน การจัดการ การแก้ปัญหาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั้งทางด้าน
 ๑. Clinical and non clinical management ทั้งภายในและภายนอก โรงพยาบาล
 ๒. การบริหารทีม องค์กร หรือหน่วยงาน
 ๓. การจัดการภัยพิบัติทั้งในระยะ คีอระยะเตรียมความพร้อม ระยะการเผชิญภัยพิบัติ และระยะการฟื้นฟู
 ๔. การประสานงานกับองค์กร หรือหน่วยงานอื่นๆ
 - เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเป็นแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินที่สามารถปฏิบัติงานเป็นผลได้ดีตลอด ๒๔ ชั่วโมง เมื่อต้องประกอบวิชาชีพเวชกรรมในห้องฉุกเฉินจริง
 - เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเป็นแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินในการดูแลผู้ป่วยในภาวะวิกฤตในพื้นที่เกิดเหตุ(ก่อนถึง) ภายนอกโรงพยาบาล
 ๕. การสอนและฝึกอบรมแก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับ

๖.๘ การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลผู้รับการฝึกอบรม ประกอบด้วย

๖.๘.๑ การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม และการเลื่อนระดับชั้น

การประเมินระหว่างการฝึกอบรม

มีการประเมินแพทย์ประจำบ้านระหว่างการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ในมิติต่างๆ ดังนี้

- มิติที่ ๑ ประเมินสมรรถนะ EPA และ DOPS ตามที่ อฝส. กำหนด โดยอาจารย์ (ภาคผนวกที่ ๓)
- มิติที่ ๒ การรายงานผลการสอบจัดโดยสถาบัน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
- มิติที่ ๓ การรายงานประสบการณ์การทำหัตถการต่างๆ: E-logbook
- มิติที่ ๔ การประเมินสมรรถนะตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism) และ ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร รวมทั้งการนำเสนอทางวิชาการโดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน
- มิติที่ ๕ การประเมินการบันทึกเวชระเบียน และการทำกิจกรรมทางวิชาการ
- มิติที่ ๖ การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย

เกณฑ์การเลื่อนระดับชั้น

- ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาที่กำหนด
- ผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ในหลักสูตรตามเกณฑ์แต่ละสถาบันกำหนด อย่างน้อยมิติที่ ๑ ถึง ๕

การบันทึกข้อมูลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำโดย

- แพทย์ประจำบ้าน ทำการบันทึกข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องตามมิติต่างๆ ตามที่ อฝส.ว. กำหนด ในแต่ละปีการศึกษา โดยผลการประเมินนำไปใช้ในกรณี ต่อไปนี้

๑. เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี

๒. เพื่อใช้พิจารณาคุณสมบัติผู้เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

คนก.ฝึกอบรมฯ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ จัดการประเมินระหว่างการศึกษาฝึกอบรมโดยสม่ำเสมอและแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบจะช่วยให้เกิดการพัฒนาศักยภาพหลักด้านต่างๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สมบูรณ์ขึ้นครอบคลุมทั้งด้านความรู้ทักษะเจตคติและกิจกรรมทางการแพทย์ในมิติต่างๆอย่างน้อยดังนี้

๑. เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี

(๑.๑) การสอบภาคทฤษฎี

วัตถุประสงค์ : เพื่อทดสอบความรู้ภาคทฤษฎีด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Medical knowledge) ของแพทย์ประจำบ้าน

วิธีการ : ทดสอบโดยใช้ข้อสอบปรนัย๕ตัวเลือก (Multiple choices question : MCQ) หรือ short answer โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตามหลักสูตร

วิธีการปฏิบัติ : แพทย์ประจำบ้านต้องทำข้อสอบปรนัย ๕ ตัวเลือก หรือ short answer ข้อซึ่งจัดโดยคณะกรรมการฝึกอบรม

เกณฑ์การประเมิน :

ระดับชั้นที่ ๑ ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ๖๐% ของ MPL

ระดับชั้นที่ ๒ ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ๘๐% ของ MPL

ระดับชั้นที่ ๓ ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ MPL

การสอบแก้ตัว : ดำเนินการสอบใหม่โดยใช้ข้อสอบชุดใหม่อีก ๑ ครั้งซึ่งมีจำนวนข้อสอบอย่างน้อย๘๐ข้อ

ภายใน ๑ เดือนหลังทราบผลคะแนน

(๑.๒) การสอบภาคปฏิบัติ

วัตถุประสงค์ : เพื่อทดสอบความรู้ภาคปฏิบัติด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินของแพทย์ประจำบ้าน

วิธีการ : ทดสอบโดยใช้ข้อสอบ Objective structured clinical examination (OSCE) หรือ oral examination

วิธีการปฏิบัติ : แพทย์ประจำบ้านต้องทำข้อสอบ OSCE หรือ oral examination ตามจำนวนข้อที่คณะกรรมการฝึกอบรมฯ กำหนด

เกณฑ์การประเมิน :

ระดับชั้นที่๑ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ๖๐% ของ MPL

ระดับชั้นที่๒ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ๘๐% ของ MPL

ระดับชั้นที่๓ต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ MPL

การสอบแก้ตัว : ดำเนินการสอบใหม่โดยใช้ข้อสอบชุดใหม่อีก๑ครั้งภายใน๑เดือนหลังทราบผลคะแนน

กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียน และประสบการณ์การเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านในระหว่างการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง รวบรวมไว้ในแฟ้มข้อมูลแพทย์ประจำบ้าน (Portfolio) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้าน อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการฝึกอบรมฯ สามารถนำมาใช้ส่งเสริม ปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และหลักสูตรต่อไป โดยจะมีการนัดพบระหว่างแพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ที่ปรึกษา ทุก ๖ เดือน หรืออาจเร็วกว่านั้นหากเกิดปัญหา

รุนแรงที่ต้องการการแก้ไขอย่างรีบด่วนตามเกณฑ์มาตรฐานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๖๕ การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม แบ่งออกตามระดับสมรรถนะ (competency based) โดยแบ่งแพทย์ประจำบ้านออกเป็นระดับชั้น ๕ ระดับชั้น

ระดับชั้น หมายถึง ระดับของเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับของแพทย์ประจำบ้าน (Milestones) แบ่งออกเป็น ๖ ด้าน ตามผลลัพธ์ของการฝึกอบรม แสดงดังตาราง รายละเอียดตามภาคผนวก ๓

แต่ละระดับชั้น มีระยะเวลาในการฝึกอบรมอย่างน้อย ๑ ปีการฝึกอบรม ซึ่งแพทย์ประจำบ้านแต่ละคน อาจมีระดับชั้นสูงกว่าปีการฝึกอบรมได้ แต่ถ้าในระยะเวลา ๑ ปีการฝึกอบรมพบว่า ไม่ผ่านการประเมินตามเป้าประสงค์หลักในแต่ละระดับครบทั้ง ๖ ด้าน คณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน อาจมีมติพิจารณาให้ไม่เลื่อนระดับชั้นที่สูงขึ้น แพทย์ประจำบ้านดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะของตนให้สูงขึ้น จึงจะผ่านระดับชั้น และได้รับสิทธิ์ในการรับการฝึกอบรมที่สูงขึ้นในระดับถัดไป

๖.๘.๒ การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตร

๖.๘.๒.๑ คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ

- ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร มีระยะเวลาขั้นต่ำตามที่หลักสูตรกำหนด
- ผ่านการประเมินเลื่อนชั้นที่ 2 ชั้นชั้นที่ 3
- ผ่านการประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูง ซึ่งจัดสอบโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
- ผ่านการประเมินผลงานวิจัย โดยคณะกรรมการตรวจประเมินงานวิจัย ของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
- สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบ โดยต้องผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ตามข้อ ๖.๘.๑
- ผ่านการประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูง ซึ่งจัดสอบโดยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
- ผ่านการประเมินผลงานวิจัย โดยคณะกรรมการตรวจประเมินงานวิจัย ของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
- สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบ โดยต้องผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ตามข้อ ๖.๘.๑

๖.๘.๒.๒ เอกสารประกอบ

- เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด
- เอกสารรับรองการผ่านการประเมินผลการกู้ชีพขั้นสูง
- เอกสารรับรองการผ่านหลักสูตรแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน
- เอกสารรับรองการผ่านการตรวจงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน

๖.๘.๒.๓ วิธีการประเมินประกอบด้วย

ก. การสอบภาคทฤษฎีประกอบด้วยการสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice questions) และหรือการสอบประเภทอื่นตามที่ อฝส.วณ. ประกาศกำหนดก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

ข. การสอบภาคปฏิบัติประกอบด้วยการสอบประมวลผลความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชกรรมฉุกเฉิน (comprehensive emergency clinical examinations) ด้วยการสอบสัมภาษณ์และหรือการสอบรูปแบบอื่นเพื่อประเมินผลความรู้ความชำนาญในด้านการบริหารเวชกรรมผู้ป่วยฉุกเฉินรายเดี่ยวหรือหลายรายพร้อมกัน รวมทั้ง

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการอันครอบคลุมความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินทั้ง ๖ ด้านหลัก ประกอบกับผลการประเมินประมวลการกึ่งชีพขั้นสูง ผลการประเมินการทำเวชหัตถการฉุกเฉิน และผลการประเมินการอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ รวมทั้งผลการประเมินผลงานทางวิชาการและการสอบประเภทอื่นๆ ตามที่ อฝส.วณ.กำหนดโดยความเห็นชอบของ วชท. แล้วรายงานให้แพทยสภาทราบ และประกาศให้ผู้ที่จะมีสิทธิเข้ารับการสอบทราบล่วงหน้า ก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

๖.๘.๒.๔ การจัดสอบ ให้ อฝส.วณ. กำหนดรายละเอียดวิธีการ เจ็อนไซ และกำหนดการสอบแต่ละภาคส่วนตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

ก. ดำเนินการสอบทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายน เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละปี โดย อฝส.วณ. อาจจัดแบ่งการสอบแต่ละภาคเป็นหลายส่วนหรือหลายขั้นตอนโดยความเห็นชอบของ วชท. ก็ได้ แล้วรายงานให้แพทยสภาทราบ และประกาศให้ผู้ที่จะมีสิทธิเข้ารับการสอบนั้นทราบล่วงหน้าก่อนวันสอบในส่วนหรือขั้นตอนนั้นไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

ข. การสอบภาคทฤษฎี ให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ปฏิบัติงานเพื่อวุฒิบัตรฯ ที่ผ่านการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินตั้งแต่ครบ ๒๒ เดือนขึ้นไปเข้าสอบได้

ค. การสอบภาคปฏิบัติ ในกรณีที่มีการจัดแบ่งการสอบเป็นหลายส่วน หรือหลายขั้นตอน ให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ปฏิบัติงานเพื่อวุฒิบัตรฯ ที่ผ่านการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินเข้ารับการสอบแต่ละส่วน หรือขั้นตอนดังกล่าวก่อนสิ้นสุดการฝึกอบรม/ปฏิบัติงานเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินครบถ้วนได้ เว้นแต่การสอบขั้นตอนสุดท้ายนั้นต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนด ตามข้อ ๖.๖.๒

๖.๘.๒.๕ เกณฑ์การตัดสิน

การสอบผ่านต้องได้คะแนนอย่างน้อยเท่ากับเกณฑ์ที่ อฝส.วณ.กำหนดทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติดังต่อไปนี้

ก. เกณฑ์การตัดสินการสอบผ่านภาคทฤษฎี ใช้การอิงเกณฑ์ด้วยการประเมินผลจากค่าเฉลี่ยของเกณฑ์การผ่านขั้นต่ำ (minimal passing level, MPL) ของข้อสอบเป็นหลักเว้นแต่ อฝส.วณ.พิจารณาแล้วเห็นสมควรให้อิงกลุ่ม

ข. เกณฑ์การตัดสินภาคปฏิบัติให้ใช้อิงเกณฑ์ค่าเฉลี่ยของเกณฑ์การผ่านขั้นต่ำ (minimal passing level, MPL) ซึ่ง อฝส.วณ.อาจพิจารณาเสนอใช้คะแนนตามสัดส่วนของทุกส่วนหรือทุกขั้นตอนรวมกัน หรือพิจารณาแยกแต่ละส่วนหรือขั้นตอนก็ได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของ วชท. แล้วรายงานให้แพทยสภาทราบ และประกาศให้ผู้ที่จะมีสิทธิเข้ารับการสอบนั้นทราบล่วงหน้าก่อนวันสอบในส่วนแรกหรือขั้นตอนแรกไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

ค. การสอบภาคทฤษฎี และการสอบภาคปฏิบัติเมื่อสอบผ่านแต่ละภาคมีสิทธิเก็บผลการสอบไว้ใช้ได้อีกสามปี หากสอบผ่านได้ไม่ครบตามกำหนดในอีกสามปีต้องสอบใหม่

๖.๘.๒.๖ การอุทธรณ์ผลการประเมิน

- แพทย์ประจำบ้านสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ได้ผ่านช่องทางที่อฝส.กำหนด ภายใน ๑๕ วันหลังประกาศผลโดย อฝส.วณ

การยื่นอุทธรณ์ผลการประเมิน กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

กรณีแพทย์ประจำบ้านมีข้อสงสัยในการกระบวนการประเมินและการผลตัดสินผลการฝึกอบรมหรือการเลื่อนระดับขั้นปีของคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สามารถยื่นเอกสารอุทธรณ์ผลการตัดสินตามขั้นตอน

กรณีแพทย์ประจำบ้านไม่เห็นด้วยต่อ ผลการตัดสินโทษ ของคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฯ สามารถยื่นเอกสารอุทธรณ์ผลการตัดสินตามขั้นตอนได้ โดยขั้นแรกยื่นเรื่องอุทธรณ์ผลการตัดสินต่อ คณะกรรมการแพทย์หลังปริญญาฯ รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ. ภายใน ๑๕ วัน หากไม่เห็นด้วยต่อคำตัดสินของ คณะกรรมการแพทย์หลังปริญญาฯ รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ. ให้ยื่นคำอุทธรณ์ต่อ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ภายใน ๑๕ วัน โดยถือความเห็นของผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. เป็นที่สิ้นสุด

การอุทธรณ์ผลการประเมิน ขั้นตอนการอุทธรณ์ผลการประเมิน

๑. แพทย์ประจำบ้านสามารถขออุทธรณ์ผลการประเมินได้ โดยต้องเขียนแบบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบ ภายใน ๕ วันทำการ นับจากวันประกาศผลสอบแต่ละครั้ง
๒. แบบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบ สามารถขอรับได้ที่ อธิการกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ ในเวลาทำการ
๓. เลขฯ กลุ่มงาน นำใบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบส่งให้ประธานหลักสูตรฯ ลงนามอนุมัติ
๔. เลขฯ หลักสูตร ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของผลการสอบ ภายใน ๕ วันทำการ นับตั้งแต่ประธาน หลักสูตร ลงนามอนุมัติ
๕. เลขฯ หลักสูตร นัดหมายให้แพทย์ประจำบ้านผู้ยื่นคำร้องมารับทราบผลการตรวจสอบความถูกต้องกับเลขฯ ฯ หลักสูตร และ/หรือประธานหลักสูตร
๖. หากแพทย์ประจำบ้านผู้ยื่นคำร้องไม่มารับทราบผลการตรวจสอบความถูกต้องตามเวลานัดหมาย ถือว่า สละ สิทธิในการตรวจสอบ และไม่สามารถยื่นขอตรวจสอบผลการสอบในครั้งนี้ได้อีก
๗. ไม่อนุญาตให้ดูข้อสอบและเฉลย หรือคะแนนของผู้อื่น
๘. ในการตรวจสอบกระดาษคำตอบ จะจัดให้ดูเป็นรายบุคคลเท่านั้น และระหว่างการตรวจสอบ ห้ามกระทำ การใด ๆ กับเอกสารต่าง ๆ ที่ให้ตรวจสอบ
๙. เลขฯ ฯ หลักสูตร นำผลการอุทธรณ์ผลการประเมิน เข้าที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมฯ
๑๐. มติของคณะกรรมการฝึกอบรมฯ ถือเป็นที่สุด

แบบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบ แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

เขียนที่..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ด้วยข้าพเจ้า นาย/นางสาว/นาง..... เลขประกอบ

วิชาชีพเวชกรรมเลขที่.....แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่..... มีความประสงค์ขอตรวจสอบผลการสอบ

.....เมื่อวันที่.....

เหตุผล.....

.....

.....

.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....) ผู้ยื่นคำร้อง

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

○ อนุมัติ แจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ

○ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก.....

.....

นาวาอากาศเอก

(ไพโรจน์ จอมไธสง)

ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

วันที่.....

๗. การรับและการคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม

๗.๑ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรองได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาแล้ว
- ผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา ๑ ปี

๒) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

คุณสมบัติเฉพาะที่จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

- ทุนจากกรมแพทย์ทหารอากาศ กองทัพอากาศ
- ได้รับทุนต้นสังกัดจากโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่มีศูนย์แพทยศาสตรศึกษา
- ปฏิบัติงานใช้ทุนเพิ่มพูนทักษะในเขต ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้

๓) การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. จัดทำประกาศรายชื่อคณะกรรมการและเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. มีคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน ได้รับการแต่งตั้งโดยผู้อำนวยการกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ มีจำนวนอย่างน้อย ๓ คน ประกอบด้วย

- (๑) ประธานกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. หรือกรรมการคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านที่ได้รับมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษรจากประธานฯ เป็นประธานคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน
- (๒) กรรมการคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอย่างน้อย ๑ คน เป็นอนุกรรมการ
- (๓) เลขานุการคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เป็นเลขานุการคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

อนุกรรมการฯ ทุกคน สามารถให้คะแนนตามเกณฑ์ได้โดยอิสระ และจะต้องลงนามในหนังสือการไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้สมัคร

๗.๒ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ผ่านการประเมินศักยภาพในการรับแพทย์ประจำบ้าน ได้ไม่เกิน ๗ ตำแหน่ง ต่อปีการฝึกอบรม ตามหลักเกณฑ์การคำนวณ

กำหนดศักยภาพในการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมในสัดส่วนปีละชั้นละ ๔ คน ต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลา ๕ คนสำหรับตำแหน่งแรก และปีละชั้นละ ๑ คนสำหรับตำแหน่งต่อจากนั้นไม่เกิน ๖ ตำแหน่ง และปีละ

ชั้นละ ๒ คน สำหรับตำแหน่งต่อจากนั้น รวมทั้งต้องมีปริมาณงานบริการของสาขาที่ให้การฝึกอบรมตามที่ระบุไว้ใน
เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม โดยคำนวณศักยภาพในการอบรมตามตาราง

กรณีสถาบันฝึกอบรมจำเป็นต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานแบบไม่เต็มเวลา ให้ใช้หลักเกณฑ์
ในการคำนวณตามที่กำหนดในข้อ ๘

ศักยภาพการฝึกอบรมปีละชั้นละ	4	5	6	7	8	9	10
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	5	6	7	9	11	13	15
-ผู้ช่วยฉุกเฉินระดับ1-2 (ราย/ปี)	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน (ครั้ง/ปี)							
-Cardiopulmonary resuscitation	48	60	72	84	96	108	120
-RSI intubation	48	60	72	84	96	108	120

ศักยภาพการฝึกอบรมปีละชั้นละ	11	12	13	14	15	16	17
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	17	19	21	23	25	27	29
-ผู้ช่วยฉุกเฉินระดับ1-2 (ราย/ปี)	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน (ครั้ง/ปี)							
-Cardiopulmonary resuscitation	132	144	156	168	180	192	204
-RSI intubation	132	144	156	168	180	192	204

ศักยภาพการฝึกอบรมปีละชั้นละ	18	19	20	21	22	23	24
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	31	33	35	37	39	41	43
-ผู้ช่วยฉุกเฉินระดับ1-2 (ราย/ปี)	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
การทำเวชหัตถการฉุกเฉิน (ครั้ง/ปี)							
-Cardiopulmonary resuscitation	216	228	240	252	264	276	288
-RSI intubation	216	228	240	252	264	276	288

๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๑ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.ในปีการฝึกอบรม พ.ศ. ๒๕๖๕ มีอาจารย์แพทย์เต็มเวลา จำนวน ๘ ท่าน และอาจารย์แพทย์แบบไม่เต็มเวลา ๕ ท่าน โดยมีแผนการรับอาจารย์เพิ่มอีกใน ๕ ปี จำนวน ๓ ตำแหน่ง รายชื่ออาจารย์แพทย์เต็มเวลา จำนวน ๘ ท่าน

๑. น.อ.ไพโรจน์	จอมไธสง	ว.เวชศาสตร์ครอบครัว, อว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๒. น.ท.หญิง เกษศิริรินทร์	พุมิโชติ	ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน, ว.เภสัชวิทยาและพิษวิทยา
๓. น.ต.หญิง นิกจรี	สงฆ์สังวรณ	ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน, ว.เวชบำบัดวิกฤต
๔. น.ต.หญิง พนิดา	เรืองฤทธิ์	ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๕. น.ต.หญิง ฉัตรแก้ว	ชุ่มเพ็งพันธุ์	ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๖. น.ต.หญิง ดวงฤทัย	ภักดีวนิชสุขโข	ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๗. นพ. วุฒิพงษ์	จันทร์โท	ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๘. นพ. รัตนะ	ชิมะบุตร	ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

อาจารย์แพทย์แบบไม่เต็มเวลา จำนวน ๕ ท่าน

๑. พล.อ.ต.นิพนธ์	รุทธิพิชัยรักษ์	ว.ศัลยศาสตร์, อว.เวชศาสตร์ครอบครัว, อว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๒. น.อ.หญิง กรรณียการ	วรรณวิมลสุข	ว.เวชปฏิบัติทั่วไป, อว.เวชศาสตร์ครอบครัว, อว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๓. น.อ.ภาณุ	สยามวาลา	อว.เวชศาสตร์ครอบครัว, อว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๔. น.ท.ชัชวาลย์	จันทร์เพ็ชร	ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๕. นพ.นฤดม	ผาติกุลรังสรรค์	ว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา และได้รับเงินเดือนในอัตราเต็มเวลา จำนวน ๘ ท่าน โดยมีตามระเบียบกรมแพทย์ทหารอากาศ ซึ่งมีความสอดคล้องกับพันธกิจ คุณสมบัติดังนี้

๑. จบการศึกษาด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติบัตร) เป็นเกณฑ์ขั้นพื้นฐานและระบุความสนใจในการศึกษา ต่อยอดที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๒. มีความสามารถด้านงานวิจัยและวิชาการ โดยพิจารณางานวิจัยหรืองานวิชาการที่เคยเผยแพร่
๓. มีความเป็นผู้นำทางการสอนและสามารถทำงานร่วมกับบุคลากรสุขภาพอื่นๆได้ดี โดยพิจารณาจากประวัติการทำงานที่ผ่านมา และทัศนคติต่อการเป็นอาจารย์ผู้สอนรวมถึงการให้คำปรึกษาดูแล
๔. มีทักษะด้านภาษาอังกฤษ โดยต้องมีคะแนนภาษาอังกฤษ ELS ตามระเบียบของกองทัพอากาศ

กำหนดให้มีอาจารย์เต็มเวลาหรือเทียบเท่าอย่างน้อย ๕ คนจึงสามารถเปิดสถาบันฝึกอบรมได้ โดยมีศักยภาพผู้รับการฝึกอบรมไม่เกิน ๔ ตำแหน่ง และเพิ่มจำนวนอาจารย์ ๑ คนในทุกตำแหน่งที่เพิ่มขึ้น จนถึงตำแหน่งที่ ๖ หลังจากตำแหน่งที่ ๖ ได้เพิ่มสัดส่วนของอาจารย์เป็น ๒ คนต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุก ๆ

ตำแหน่ง หากจำเป็นต้องมีอาจารย์ไม่เต็มเวลา หากมีจำนวนอาจารย์ ให้ฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจให้มีอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้คือ

- จำนวนอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาต้องไม่มากกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์เต็มเวลา
- ภาระงานของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาแต่ละคนต้องไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ในกรณีที่หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นแบบที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรมหรือมีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าวสำหรับการกำหนดจำนวนอาจารย์ในแต่ละสถาบันฝึกอบรมโดยอนุโลม ด้วยการทอนเป็นสัดส่วนตามเวลาที่สถาบันฝึกอบรมนั้นๆ มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมมีคณะกรรมการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ และอำนาจในการบริหาร จัดการ การประสานงาน และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม โดย หัวหน้าแผนงานฝึกอบรม/อาจารย์ผู้รับผิดชอบแผนงานฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี และได้รับการรับรองจากวิทยาลัยแพทยฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

สถาบันฝึกอบรมกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหา และคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนงานฝึกอบรม โดยอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และเป็นสมาชิกสามัญของวิทยาลัยแพทยฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความรู้ความชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก

สถาบันฯ ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุระหว่างงานด้านการศึกษาการวิจัย อาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้ อาจารย์จะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแล นอกจากนี้อาจารย์ยังต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการศึกษาและด้านแพทยศาสตรศึกษา สถาบันฯ ต้องจัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ

ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ ให้สถาบันลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงตามความเหมาะสมเพื่อคงคุณภาพการฝึกอบรมไว้

๘.๒ มีคณะกรรมการการฝึกอบรมแพทย์ฯ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ แต่งตั้งโดยผู้อำนวยการกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ กำหนด การบริหาร อำนาจ หน้าที่ วางแผนงานและประเมินการฝึกอบรมฯ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การฝึกอบรม มคว. ๑ (เอกสารแนบ ผนวก ๑)

๘.๓ มีคณะกรรมการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหาร จัดการ การประสานงาน และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม โดย หัวหน้า อาจารย์แพทย์ผู้รับผิดชอบแผนงานฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี และได้รับการรับรองจากวิทยาลัยแพทยฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

๘.๔ การสรรหาและคัดเลือกอาจารย์แพทย์ของกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. มีนโยบายของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. และกรมแพทยทหารอากาศ ในการคัดเลือก บุคลากรและการ กำหนดสัดส่วนร้อยละการทำงานในแต่ละด้าน

๘.๕ ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย อาจารย์ ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้ อาจารย์จะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้ การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแล นอกจากนี้ยังต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้าน การแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษา สถาบันฯ ต้องจัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการ ประเมินอาจารย์เป็นระยะ

สัดส่วนการปฏิบัติงานของอาจารย์ ตามพันธกิจด้านการบริการ : การศึกษา : วิจัย อย่างน้อย ร้อยละ ๖๐ : ๓๐ : ๑๐ ของเวลาตามลำดับ โดยภาระงานของอาจารย์ต้องและสมดุระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการและสามารถขับเคลื่อนพันธกิจทั้งหมดได้โดยจะมีภาระงานกองทัพอากาศที่ต้องร่วมรับผิดชอบ

๘.๔ หน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๗

- อาจารย์ที่ปรึกษาแพทย์ประจำบ้าน
- กำกับดูแลการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน ทำงานวิจัยภายในสถาบัน ร่วมกับสถาบันอื่น
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการทั้งของแผนกฉุกเฉิน และของโรงพยาบาล รวมทั้ง
- พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านความรู้วิชาการ และงานบริหาร
- ร่วมเป็นคณะกรรมการต่างๆ ของโรงพยาบาล เพื่อการบริการ การพัฒนาระบบ
- เตรียมการสอน และสอนวิชาเกี่ยวกับเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ให้กับนิสิตแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และบุคลากรทางการแพทย์ทั้งในและนอกโรงพยาบาล

ก. การพัฒนาสมรรถนะทั่วไปจากการประเมินกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๗ ร่วมกับกองแพทยศาสตรศึกษา และ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. มีกระบวนการ พัฒนาศักยภาพ ของอาจารย์แพทย์กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๗ มีหน้าที่ให้การสนับสนุนการฝึกอบรมดังกล่าวตามระเบียบของทางราชการ อาทิเช่น

๑. สนับสนุนให้เข้ารับการฝึกอบรม ด้านวิชาการ และพัฒนาศักยภาพ ของอาจารย์แพทย์

๒. สนับสนุนให้เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ทั้งในและนอกประเทศ

ข. การพัฒนาสมรรถนะต่อยอด

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม สามารถทำโครงการเพื่อขอพัฒนาสมรรถนะต่อยอด เช่น การขออนุมัติลา ศึกษา ต่อในสาขาต่อยอดด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เช่น เวชพิษวิทยาและเภสัชวิทยา เวชบำบัดวิกฤต หรือการขอ อนุมัติลาศึกษา ต่อด้านบริหาร หรือขอทุนการศึกษาเพื่อลาศึกษาต่อต่างประเทศตามระเบียบ ท.อ.หรือ การลา ศึกษาต่อในระดับ มหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิตทั้งในและประเทศ มีทุนสนับสนุนให้อาจารย์แพทย์นำเสนอผลงานวิจัยและตีพิมพ์ในวารสาร ทั้งในและต่างประเทศ

กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๑ ร่วมกับกองแพทยศาสตรศึกษา และโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. มีกระบวนการ พัฒนาศักยภาพ ของอาจารย์แพทย์กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก มีหน้าที่ให้การสนับสนุนการฝึกอบรมดังกล่าว ตามระเบียบของทางราชการ อาทิเช่น

๑. สนับสนุนให้เข้ารับการฝึกอบรม ด้านวิชาการ และพัฒนาศักยภาพ ของอาจารย์แพทย์

๒. สนับสนุนให้เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ทั้งในและนอกประเทศ

ค. การประเมินอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

การประเมินอาจารย์ผู้ให้การอบรม ใช้กระบวนการประเมินตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของกำลังพลตามแนวคิดสมรรถนะ ทอ.ผ่านทาง website : <https://competency.rtaf.mi.th/evaluate/faces/login.xhtml> โดยกำหนดสัดส่วนตัวชี้วัดการประเมินตามประเภทของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ตัวชี้วัดการประเมินจะถูกกำหนดในช่วงเดือนพฤษภาคม และพฤศจิกายน ของทุกปี พิจารณาโดยการตกลงร่วมกันระหว่างอาจารย์แพทย์ในแต่ละฝ่าย ส่วนหนึ่งของตัวชี้วัดการประเมินของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ต้องเป็นตัวชี้วัดของผู้อำนวยการกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๑ เพื่อความโปร่งใส เกณฑ์ของตัวชี้วัดที่ผ่านการตกลงร่วมกันและผ่านความเห็นชอบของผู้อำนวยการกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๑ แล้ว ต้องดำเนินการอนุมัติผ่านมติคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และแจ้งให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทราบ

การเก็บข้อมูลการประเมิน เป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ทั้งนี้ ผู้อำนวยการกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.๑ มีหน้าที่ติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลตัวชี้วัดเป็นระยะ

ผลการประเมินจะใช้ในการประเมินการเลื่อนขั้นเงินเดือน และความดีความชอบในการปฏิบัติราชการ โดยแบ่งระดับของการประเมินออกเป็น ดีเด่น ดีมาก ดี พอใช้ ต้องปรับปรุงหากได้รับผลการประเมินในระดับดีเด่น อาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินอาจได้รับการเสนอชื่อเป็น “อาจารย์แพทย์ดีเด่น” ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ กองทัพอากาศ ตามลำดับขั้น

๙. การรับรอง วุฒิบัตร สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (ว.) หรือหนังสืออนุมัติ (อว.) ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ให้เป็นไปตามความสมัครใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนหรือในระหว่างการฝึกอบรม ผลงานวิจัยที่นำมาใช้ขอรับรองต้องเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการระหว่างการฝึกอบรมตามที่ระบุในข้อ ๔.๓ และได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index (TCI) ตีพิมพ์มาไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่มีจดหมายขอให้พิจารณาวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”อนึ่ง ในกรณีที่ วว. หรือ อว. ได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ไม่ให้ใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งการใช้คำว่า ดร. นำหน้าชื่อ แต่สถาบันการศึกษาสามารถให้ผู้ที่ได้ วว. หรือ อว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คณาจารย์นิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้

๑๐. ทรัพยากรทางการศึกษา

สถาบันฯ ต้องกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- ๑๐.๑ สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรบภาคปฏิบัติและมีสิ่งแวดลอมทางการศึกษาที่ปลอดภัย (ภาคผนวกที่ ๖)
- ๑๐.๒ การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรบ จำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอกและในหอผู้ป่วย ผู้ป่วยนอก เวลาราชการและผู้ป่วยวิกฤต การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้
- ๑๐.๓ สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรบสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรบอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม แพทย์ประจำบ้านสามารถใช้ระบบอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตไร้สายของกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ซึ่งแพทย์ประจำบ้านทุกคน จะได้รับ username และ password เพื่อให้สามารถสืบค้นข้อมูลวิชาการระหว่างปฏิบัติงานที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน และจากหอพักได้
- ๑๐.๔ การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นที่ร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น แพทย์ประจำบ้าน จะได้ฝึกปฏิบัติงานที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ร่วมกับอาจารย์แพทย์ แพทย์ประจำบ้านต่างชั้นปี แพทย์ประจำบ้านต่างแผนก แพทย์ใช้ทุนเพิ่มพูนทักษะ นิสิตแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉิน และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
- ๑๐.๕ ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรบ มีการบูรณาการ และสมดุลระหว่างการฝึกอบรบกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรบ มีการบูรณาการ และสมดุลระหว่างการฝึกอบรบกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ครอบครัว ต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 ได้บูรณาการระหว่างความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในช่วงขั้นตอนเริ่มต้นของการทำวิจัยนำมาประยุกต์ใช้ในการค้นหาปัญหาของงานวิจัยและเขียนเป็นโครงร่างวิจัย โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยจะช่วยในการประเมินความถูกต้องของเนื้อหา เพื่อทำการขอจริยธรรมทางการแพทย์และดำเนินการศึกษาวิจัยต่อไป และ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรบ ดังนั้นสถาบันฝึกอบรบจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยจะช่วยในการประเมินความถูกต้องของเนื้อหาเพื่อทำการขอจริยธรรมทางการแพทย์และดำเนินการศึกษาวิจัยต่อไป หลักสูตรจัดให้มีระยะเวลาของการฝึกอบรบด้านการทำวิจัยสอดแทรกอยู่ในการฝึกอบรบตลอดระยะเวลา 3 ปี ซึ่งมีทั้งการเรียนรู้แบบบรรยาย ฝึกปฏิบัติ และทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรบจะได้รับทราบแผนการดำเนินงานการติดตามและการนำเสนอวิจัยล่วงหน้าในแต่ละปีการศึกษาเพื่อช่วยในการ

วางแผนและเตรียมความพร้อมได้อย่าง ไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังราชวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

ในการฝึกอบรมทักษะการทำวิจัย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้บูรณาการระหว่างความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในช่วงขั้นตอนเริ่มต้นของการทำวิจัย จากการทบทวนความรู้พื้นฐานทางด้านการแพทย์

๑๐.๖ การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม มีบุคลากรของรพ.จำนวน ๒ ท่าน คือ

พลอากาศตรีหญิง อิศรญา สุขเจริญ ซึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรการศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอน (Medical education) จากประเทศ สก๊อตแลนด์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการฝึกอบรม การเรียนการสอน การประเมิน การวัดผล ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ปีการฝึกอบรม ๒๕๖๑ และการประเมินการฝึกอบรม รวมทั้ง เป็นที่ปรึกษาความรู้ทางด้านแพทยศาสตรศึกษาให้กับอาจารย์แพทย์ในกลุ่มงาน ตามภาคผนวก ๑ และ น.ท.อรรถสิทธิ์ ดุลอำนาจ อาจารย์แพทย์ประจำรพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ ซึ่งจบการศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอน (Medical education) และเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษา ให้กับหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ฉบับปัจจุบัน

๑๐.๗ มีห้องสมุดที่ให้บริการหนังสือ และ วารสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ ชั้น 5 อาคารศูนย์มะเร็ง

๑๐.๘ ห้องประชุม ห้องบรรยาย เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

๑๐.๙ หอพักแพทย์ ภายในเขตรพ.ภูมิพลอดุลยเดช เพื่อความปลอดภัยในการเดินทางมาปฏิบัติงาน

๑๐.๑๐ การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรม

- การรับโอนจากสถาบันอื่น

แพทย์ประจำบ้านจากสถาบันฝึกอบรมอื่น สามารถโอนผลการฝึกอบรมจากสถาบันเดิม เพื่อเทียบเคียงผลการฝึกอบรมของกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชได้ โดยมีระบบผลการโอนผลการฝึกอบรม การเทียบโอนผลการ เรียนรู้สามารถทำได้ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ

๑๑.การประเมินแผนงานฝึกอบรม

สถาบันฯ ต้องกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุม

๑. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

๒. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

๓. แผนการฝึกอบรม
๔. ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
๕. การวัดและประเมินผล
๖. พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
๗. ทรัพยากรทางการศึกษา
๘. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
๙. ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
๑๐. สถาบันร่วม/สมทบ
๑๑. ข้อควรปรับปรุง

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ โดยการกำกับดูแลของ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมหลังปริญญา รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ. มีหน้าที่ดำเนินการประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรอย่างน้อย ปีละ ๑ ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง มิถุนายน

วัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตร เพื่อกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง เพื่อการได้ข้อมูลป้อนกลับในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมในรายละเอียดย่อย (Minor change)

กระบวนการประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

ก. แสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร

กองแพทยศาสตร์ศึกษา รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ. ดำเนินการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการผลิตแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โดยดำเนินการส่งหนังสือสำรวจความคิดเห็นแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก เพื่อประเมินความรู้ความสามารถของแพทย์ที่สำเร็จการฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ได้แก่

- (๑) นายจ้างหรือผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการฝึกอบรมหรือผู้แทนสถาบันที่มีแพทย์ที่จบการฝึกอบรมไปแล้วปฏิบัติงานอยู่
- (๒) แพทย์ที่สำเร็จการฝึกอบรมไปแล้ว
- (๓) อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- (๔) ตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมปัจจุบัน

ข. รวบรวมข้อมูล รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับในการประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน ปัจจัยเสี่ยง และโอกาสในการพัฒนาของการฝึกอบรม

ค. เสนอผลการวิเคราะห์และดำเนินการพัฒนาหลักสูตรในรายละเอียด โดยนำผลการวิเคราะห์เข้าสู่คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อใช้ในการประเมิน และปรับปรุงพัฒนา

หลักสูตร แจ้างต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมหลังปริญญาโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช เพื่อดำเนินการในวาระพัฒนาในรายละเอียดต่อไปนี้

สำหรับผู้ที่ต้องการข้อมูลและผลการประเมินปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร สามารถแจ้งความจำนงเพื่อขอข้อมูลได้ที่ประธานคณะกรรมการฝึกอบรมฯ โดยติดต่อได้ที่ธุรการกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ฯ ชั้น ๔ อาคารคุ้มเกล้าฯ ทั้งนี้ การพิจารณาอนุมัติให้ข้อมูลดังกล่าว ขึ้นกับดุลยพินิจของประธานคณะกรรมการฝึกอบรมฯ ผลการประเมินในแต่ละปี ให้เก็บไว้เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๕ ปี เพื่อใช้ในกระบวนการทบทวนและพัฒนาหลักสูตร ต่อไป

ผลการประเมินในแต่ละปี ให้เก็บไว้เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๕ ปี เพื่อใช้ในกระบวนการทบทวนและพัฒนาหลักสูตร ต่อไป

๑๒. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สถาบันฯ ต้องจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก ๕ ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทยสภารับทราบวิทยาลัยแพทยฉุกเฉินแห่งประเทศไทย เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก ๕ ปี และแจ้งผลการทบทวน / พัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง โดยตั้งแต่ได้รับการรับรองจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันหลักในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๗ ได้มีการปรับหลักสูตรตามลำดับตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๗, ๒๕๕๑, ๒๕๕๖, ๒๕๕๙ จนถึงหลักสูตรปัจจุบัน พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา รวมทั้ง การวัดและประเมินผล

๑๓. การบริหารจัดการและธุรการ

๑๓.๑ สถาบันฯ ต้องบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ

มีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยดำเนินการอยู่ในรูปของคณะกรรมการ ฝึกอบรม ซึ่งจะดำเนินการตามข้อกำหนดของ อ.ผส.

๑๓.๒ สถาบันฯ ต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

คณะกรรมการฝึกอบรมฯ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. สามารถรับการสนับสนุน งบประมาณเพื่อใช้ในการบริหารจัดการฝึกอบรม จากงบประมาณและเงินรายรับสถานพยาบาล โรงพยาบาล

ภูมิพลอดุลยเดช พอ. และเงินสนับสนุนการพัฒนาการศึกษาแพทยศาสตร์ กองแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ตามระเบียบการเงินของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. กองทัพอากาศ และกระทรวงการคลัง

๑๓.๓ สถาบันฯ ต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

คณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์หลังปริญญา รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ. และคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ. เป็นสถาบันฝึกอบรม มีหน้าที่ดูแลการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาต่างๆ ให้การอำนวยความสะดวกและรับรองให้แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเพื่อฝึกประสบการณ์ ผ่านคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์หลังปริญญา โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ซึ่งเป็นผู้ดูแลจำนวนแพทย์ประจำบ้านและการบริหารจัดการทั่วไป

ในส่วนของการศึกษาและฝึกอบรม ใช้กลไกของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมแพทย์หลังปริญญา โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ในการดูแลการศึกษาเพื่อให้คำปรึกษา อำนวยความสะดวกในด้านทรัพยากรการศึกษา (ห้องสมุด, ห้องบรรยาย, หุ่นจำลองการฝึกปฏิบัติหัตถการ, ทรัพยากรในการประเมินผลการศึกษาฝึกอบรม เป็นต้น) โดยได้รับการสนับสนุนเรื่องงบประมาณและเงินอุดหนุนการศึกษา กองแพทยศาสตร์ศึกษา โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. และเงินรายรับสถานพยาบาล โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. เป็นหลัก

กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีหน้าที่จัดประสบการณ์เรียนรู้และทักษะ รวมถึงการประเมินผลการปฏิบัติงาน แก่แพทย์ประจำบ้าน โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (ภาคผนวก ๑)

๑๓.๔ สถาบันฯ ต้องจัดให้มีให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ดำเนินการตามเกณฑ์หลักสูตรของวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย มีการฝึกปฏิบัติงานในสาขาทางการแพทย์อื่นๆ รวมทั้ง มีรายวิชาเลือกบังคับ และเลือกเสรี

๑๔. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมภายในเป็นประจำอย่างน้อยทุก ๒ ปี รวมทั้งมีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมโดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ ตามระบบ กลไก และเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดอย่างน้อยทุก ๕ ปี

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จะจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง โดย

ก. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน : มีการรายงานประเมินตนเอง อย่างน้อยทุก ๒ ปี

ข. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก : ได้รับการประเมินคุณภาพจาก อฟส. อย่างน้อยทุก ๕ ปี

ภาคผนวก ๑

รายชื่อบทบาทหน้าที่คณะกรรมการและคณะอนุกรรมการด้านการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

๑. รายชื่อและบทบาทหน้าที่คณะกรรมการและคณะอนุกรรมการด้านการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน



คำสั่งกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

กรมแพทย์ทหารอากาศ

(เฉพาะ)

ที่ ๙/๖๕

เรื่อง แต่งตั้งกรรมการการศึกษาหลังปริญญาและคณะกรรมการหลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์
ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดง ความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

เพื่อให้การดำเนินการบริหารจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (แผน ก.) เป็นไปตามหลักสูตรฯ และ
พันธกิจของหลักสูตร/แผนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ให้
เกิดผลสัมฤทธิ์ตามสมรรถนะ ๖ ด้าน ในเกณฑ์การฝึกอบรม(มคอ.๑) ให้การฝึกอบรมฯ มีมาตรฐานสากลตาม
ข้อกำหนดของแพทยสภา และวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย จึงให้แต่งตั้งกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
และคณะกรรมการหลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านฯ ดังรายนามและภาระหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑. ผอ.กตบ.รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.		ที่ปรึกษาฯ
๒. น.อ.ไพโรจน์ จอมไรสง		ประธานฯ
๓. น.อ.ภาณุ สยามวาลา		คณะกรรมการฯ
๔. น.ท.ชัชวาลย์ จันทะเพชร		คณะกรรมการฯ
๕. น.ท.หญิง เกษศิริรินทร์ พุฒิโชติ		เลขานุการฯ
๖. น.ท.อรรถสิทธิ์ ดุลอำนาจ		ที่ปรึกษาแพทยศาสตรศึกษา
๗. น.ต.หญิง นิกจรี สงฆ์สังวรณ์		คณะกรรมการฯ
๘. น.ต.หญิง พนิดา เรืองฤทธิ์		คณะกรรมการฯ
๙. น.ต.หญิง ฉัตรแก้ว ชุ่มเพ็งพันธุ์		คณะกรรมการฯ
๑๐. ร.อ.หญิง ดวงฤทัย ภัคตีวนิชสุโข		คณะกรรมการฯ
๑๑. นพ.วุฒิพงษ์ จันทร์โท		รองประธานฯ
๑๒. นพ.รัตน์ ชินมะบุตร		คณะกรรมการฯ

๑๓. นพ.นฤดม

ผาติกุลรังสรรค์

คณะกรรมการฯ

๑๔. หน.แพทย์ประจำบ้าน

คณะกรรมการฯ

หน้าที่ของคณก.ฯ

๑. กำหนด ออกแบบ วางเป้าหมาย จัดทำแผนตามพันธกิจของหลักสูตร/แผนการฝึกอบรม ติดตาม กำกับ ดูแล ประเมินผลและนำผลการประเมินด้านต่างๆ มาพัฒนาคุณภาพหลักสูตร
๒. เป็นตัวแทนสถาบันฝึกอบรม ทำหน้าที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ของวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
๓. เป็นกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน
๔. จัดการข้อเรียนเชิญ ดูแลและนำเสนอปัญหาแนวทางแก้ไขที่เกิดขึ้นกับแพทย์ประจำบ้านฯ
๕. ดูแล ติดตามการปฏิบัติงานและจัดตาราง rotation, activity
๖. กำกับการทำวิจัย ดูแลตาราง research activity เป็นที่ปรึกษาเรื่องวิจัย
๗. กำกับดูแลติดตามและประเมิน ตาม EPAs/Competency Matrix
๘. ดูแลจัดสอบ การวัด การประเมินผล ตามสมรรถนะหลักทั้ง ๖ ด้าน
๙. ประเมินคุณภาพการจัดการฝึกอบรม และปรับปรุงหลักสูตรฯ (มคอ.๒) ในแต่ละปี
๑๐. เป็น คณก.ฯ แพทย์หลังปริญญาฯ ของกองแพทยศาสตร์ รพ.ฯ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๕

น.อ.หญิง



(สัญญาณี พงษ์ภักดี)

ผอ.กตน.รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ภาคผนวกที่ ๒

รายวิชาเลือก

- (๑)กุมารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (pediatric emergency medicine)
- (๒)จักษุวิทยาฉุกเฉิน (ophthalmological emergency medicine)
- (๓)จิตเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (psychiatric emergency medicine)
- (๔) นิติเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (clinical forensic & legal emergency medicine)
- (๕) ภาพวินิจฉัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (emergency imaging)
- (๖)วิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ (aero-medical transport)
- (๗) ประสาทวิทยาฉุกเฉิน (neurological emergency medicine)
- (๘) เวชเภสัชวิทยา และพิษวิทยาฉุกเฉิน (emergency pharmacology and toxicology)
- (๙) วิทยาการบริหารจัดการสาธารณสุขฉุกเฉิน (public health and administrative emergency medicine)
- (๑๐) วิทยาการจัดการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ทุรกันดาร (wilderness emergency medicine)
- (๑๑) เวชศาสตร์ฉุกเฉินการกีฬา (sport emergency medicine)
- (๑๒) เวชศาสตร์ทหาร (military medicine)
- (๑๓) เวชศาสตร์การบาดเจ็บฉุกเฉิน (traumatic emergency medicine)
- (๑๔) เวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (underwater medicine and hyperbaric medicine)
- (๑๕) เวชศาสตร์ฉุกเฉินหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular emergency medicine)
- (๑๖) โสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาฉุกเฉิน (otolaryngological emergency medicine)
- (๑๗) ศัลยศาสตร์ฉุกเฉิน (surgical emergency medicine)
- (๑๘) สูติศาสตร์และนรีเวชฉุกเฉิน (obstetrics & gynecological emergency medicine)
- (๑๙) ออร์โธปิดิกส์ฉุกเฉิน (orthopedics emergency medicine)
- (๒๐) อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน (internal emergency medicine)

ชื่อรายวิชา กุมารเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (pediatric emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน กองกุมารเวชกรรม รพ.ภูมิพลอดุลยเดช หรือ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑,๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษา การบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉิน

ด้านกุมารเวชศาสตร์ อาทิ ผู้ป่วยกุมารเวชศาสตร์วิกฤติ ผู้ป่วยทารกแรกเกิด และผู้ป่วยกุมารเวชศาสตร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเด็กรวมถึงการสื่อสารกับผู้ปกครองที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในรพ.

๒. เพื่อเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ การเฝ้าระวัง การรักษาโรคหรือภาวะรุนแรงในเด็ก

๓. เพื่อเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ ในการให้คำแนะนำในการป้องกันโรคที่อาจเป็นอันตรายกับผู้ป่วยเด็ก

๔. เพื่อฝึกประสบการณ์ การทำหัตถการฉุกเฉินในผู้ป่วยเด็ก

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในแผนกกุมารเวชกรรม ตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการประจำแผนกกุมารเวชกรรม

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา จักษุวิทยาฉุกเฉิน (ophthalmologic emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน กองจักษุกรรม รพ.ภูมิพลอดุลยเดช หรือ ภาควิชาจักษุวิทยา

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑,๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา เพื่อศึกษา เรียนรู้และเพิ่มพูนทักษะในการวินิจฉัย ตลอดจนดูแลรักษาผู้ป่วยเวชภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยาได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางจักษุวิทยา ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
๒. ฝึกฝนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกทางจักษุวิทยาเพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านจักษุวิทยา
๓. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา
๔. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกจักษุวิทยาความรู้ความสามารถและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเวชภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยา

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในแผนกจักษุวิทยาตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น การออกตรวจผู้ป่วยนอก
๒. มีโอกาสสังเกตหรือฝึกปฏิบัติหัตถการทางจักษุวิทยา เช่น I&C , repair eyelids, eye irrigation, corneal foreign body removal ฝึกการใช้เครื่องมือตรวจ Slit lamp เบื้องต้น ฝึกทักษะการใช้ Direct ophthalmoscope การแปลผลการตรวจลานสายตา การวัดสายตา โดย พิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของการดูแลผู้ป่วยในแผนกจักษุวิทยากับแผนกฉุกเฉิน
๓. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการประจำแผนกจักษุกรรม

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา จิตเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (psychiatric emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน โรงพยาบาลจิตเวชที่มีแผนกจิตเวชฉุกเฉิน เช่น รพ.ศรีธัญญา รพ.นราธิวาสราชนครินทร์

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรม เรียนรู้และเพิ่มพูนทักษะในการวินิจฉัย ตลอดจนดูแลรักษา และเพิ่มพูนทักษะด้านการสื่อสารเพื่อตรวจประเมินผู้ป่วยทางจิตเวชได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา นิติเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (clinical forensic & legal emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน หน่วยนิติเวช กองพยาธิกรรม รพ.ภูมิพลอดุลยเดช หรือภาควิชานิติเวชศาสตร์

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑,๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรม เรียนรู้และเพิ่มพูนทักษะในการวินิจฉัย การเขียนรายงานทางการแพทย์ด้านนิติเวช

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม และเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินและปัญหาทางนิติเวช ผู้ป่วยคดี ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๒. เรียนรู้กระบวนการจัดการทางนิติเวชและผู้ป่วยคดีที่เกี่ยวข้องกับแผนกฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มความเข้าใจในงานด้านนิติเวช

๓. มีทักษะในการบันทึกข้อมูลทางนิติเวช

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในแผนกนิติเวชตามที่ได้รับมอบหมาย อาจเข้าร่วมการชันสูตรพลิกศพ และฝึกทักษะการให้ความเห็นทางการแพทย์ในการชันสูตรพลิกศพและในผู้ป่วยคดี

๒. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การเตรียมการ นำเสนอรายงานผู้ป่วย

๓. ฝึกเขียนรายงานการบันทึกบาดแผล และการชันสูตรในกรณีต่างๆ

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา ภาพวินิจฉัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (emergency imaging)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ - ๑ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน กองรังสีกรรม หรือ ห้องตรวจอัลตราซาวด์หัวใจ รพ.ภูมิพลอดุลยเดช หรือ ภาควิชารังสีวิทยา

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑,๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมทักษะความสามารถในการเลือกส่งภาพวินิจฉัยฉุกเฉินที่เหมาะสม ได้

ผลประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยโดยระมัดระวังรวมถึงแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นเช่น การฝึกทำอัลตราซาวด์ และสามารถแปลผลที่จำเป็นได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ นำไปสู่การวินิจฉัยและการรักษาที่เหมาะสม

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. มีความรู้ และทักษะทางเวชกรรม ที่เกี่ยวกับการส่งตรวจเอกซเรย์ทั่วไป เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ส่วนต่างๆ และการแปลผลภาพวินิจฉัย ในผู้ป่วยบาดเจ็บและฉุกเฉิน

๒. มีทักษะในการบันทึกข้อมูลอย่างถูกต้องทางรังสีวิทยา

๓. มีความรู้ และทักษะในการทำอัลตราซาวด์ ผู้ป่วยบาดเจ็บและฉุกเฉิน โดยสามารถเลือกเทคนิคการตรวจได้อย่างเหมาะสม และแปลผลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในแผนกรังสีวิทยาตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. ฝึกทักษะการการแปลผลภาพรังสี

๓. ฝึกทักษะการใช้เครื่องตรวจอัลตราซาวด์

๔. เข้าร่วมประชุมวิชาการประจำแผนก และรับผิดชอบการนำเสนอหัวข้อวิชาการที่ตนเองสนใจหรือได้รับมอบหมาย

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา การใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน (Point of care ultrasound ; POCUS) สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

หมวดหมู่รายวิชาเลือกที่ อฝส. วฉ. กำหนดไว้ คือ ภาพวินิจฉัยเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (emergency imaging)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ - ๑ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน รพ.ภูมิพลอดุลยเดช

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๒ หรือ ๓

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการประเมินและวินิจฉัยแยกโรคตามระบบต่างๆ โดยทราบข้อบ่งชี้ ข้อจำกัดและข้อผิดพลาดในการแปลผล รวมถึงการบันทึกผลอย่างถูกต้อง

๒. ฝึกฝนทักษะ เทคนิคต่างๆ เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการตรวจด้วยอัลตราซาวด์

๓. ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากงานวิจัยระดับนานาชาติที่หลากหลายเพื่อต่อยอดองค์ความรู้และสามารถนำมาประยุกต์ใช้&ในการทำงานได้&อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้

๑. ฝึกปฏิบัติการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อตรวจวินิจฉัยและทำหัตถการด้วยตนเองร่วมกับอาจารย์ผู้ฝึกอบรมที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ. โดยมีการเก็บบันทึกการทำหัตถการ ตามจำนวนที่กำหนด

๒. นำเสนอกิจกรรมวิชาการ โดย ศึกษาหาความรู้&เพิ่มเติมจากงานวิจัยระดับนานาชาติที่หลากหลายเพื่อต่อยอดความรู้ และนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา วิทยาการลำเลียงเวชกรรมฉุกเฉินทางอากาศ (aero-medical transport)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน สถาบันเวชศาสตร์การบิน กองทัพอากาศ

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๓

คำอธิบายรายวิชา หลักการพื้นฐานของการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ ฝึกอบรมในการประเมินผู้ป่วยก่อนการลำเลียง และให้การจัดการผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากความดันอากาศที่เปลี่ยนแปลง ดูแลรักษาเสถียรภาพในการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทางอากาศได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้ทฤษฎีเบื้องต้นทางสรีรวิทยาของผู้ปฏิบัติงานทางอากาศ

๒. เพื่อเรียนรู้ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

๓. เรียนรู้กระบวนการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉิน ขณะทำการลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยาน

การจัดการเรียนรู้

๑. เข้ารับการอบรมด้านเวชศาสตร์การบิน ระยะเวลา ๒ สัปดาห์ ตามช่วงเวลา สถาบันเวชศาสตร์การบินกำหนดไว้ให้

หมายเหตุ เนื่องจากกองทัพอากาศ มีข้อกังวลเรื่องความปลอดภัย จึงไม่อนุญาตให้พลเรือนขึ้นลำเลียงด้วยอากาศยานของกองทัพ การเรียนจึงเป็นการเรียนทฤษฎี และการฝึกซ้อมกับอากาศยาน ณ ที่ตั้ง เท่านั้น

๒. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ ของสถาบันเวชศาสตร์การบิน ในช่วงเวลาที่กำหนด

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา ประชากรวิทยาฉุกเฉิน (neurological emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน Stroke unit

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑,๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินทางระบบประสาท ตั้งแต่หลักในการวินิจฉัยโรค หรือภาวะที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทตามเวชประชากรวิทยาฉุกเฉิน หลักในการบริหารจัดการยา การส่งตรวจวินิจฉัย ระบบการจัดการ และความต่อเนื่องในแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยเส้นเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน เพื่อให้ได้ประสิทธิผลสูงสุด (stroke fast track protocol)

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อฝึกประสบการณ์ ในการตรวจวินิจฉัย และให้การดูแลผู้ป่วย หลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่มาด้วยอาการต่างๆ

๒. เพื่อฝึกประสบการณ์ การให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน และการติดตามอาการอย่างใกล้ชิด

๓. เพื่อฝึกประสบการณ์ ในการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่ควรได้รับการทำ Embolectomy

๔. เพื่อฝึกประสบการณ์ ในการแปลผลภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในระยะต่างๆ ของโรค

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา ตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของหน่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา เวชศาสตร์วิทยา และพิษวิทยาฉุกเฉิน (emergency pharmacology and toxicology)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕-๑ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี หรือ ศูนย์พิษวิทยาศิริราช หรือ หน่วยพิษวิทยา

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑,๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา หลักการทั่วไปในด้านเภสัชจลศาสตร์ เภสัชคลินิก และ พิษวิทยา การให้การกู้ชีพ การประเมินทางกลุ่มอาการพิษและพิษต่างๆ การชำระล้างสารพิษ การให้ยาต้านพิษ การดูแลจำเพาะและการดูแลทั่วไป การกระตุ้นการขจัดสารพิษออกจากร่างกาย การส่งสิ่งตรวจสำหรับพิษวิทยา

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้ และฝึกประสบการณ์ในการประเมินและดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินทางพิษวิทยาได้อย่างเหมาะสม
๒. เพื่อเรียนรู้ และฝึกประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยที่ต้องการการกู้ชีพจากภาวะเป็นพิษและการดูแลภายหลังการกู้ชีพคืนชีพได้อย่างเหมาะสม ทันที
๓. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินได้มีโอกาสเรียนรู้การบริหารจัดการ ผู้ป่วยภาวะพิษเฉียบพลัน ให้การทำงานและการประสานงานเป็นไปด้วยความราบรื่น

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานทั้งภายในเวลาราชการ และรับปรึกษาภายนอกเวลาราชการ ร่วมกับอาจารย์แพทย์พิษวิทยา
๒. นำเสนอกิจกรรมวิชาการ โดยศึกษาจากตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับ และ ค้นคว้าเอกสารทางการแพทย์ทั้งที่เป็นตำรา และวารสารวิชาการ

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา วิทยาการบริหารจัดการสาธารณสุขฉุกเฉิน (public health and administrative emergency medicine) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน หรือ ศูนย์เฝ้าระวังสำนักการแพทย์ หรือ สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การออกแบบห้องฉุกเฉิน การประกันคุณภาพ และการสาธารณสุขฉุกเฉินในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และนานาชาติ จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเข้าใจระบบการจัดการทางสาธารณสุข ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดอื่น
๒. เพื่อเข้าใจมาตรฐานของห้องฉุกเฉิน หรือ การบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตามมาตรฐานระดับประเทศหรือระดับสากล

การจัดการเรียนรู้

๑. เข้าร่วมฟังการบรรยาย
๒. เข้าสังเกตการณ์ หรือเรียนรู้การปฏิบัติงาน กับทีมอาจารย์ผู้สอน

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา วิทยาการจัดการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ทุรกันดาร (wilderness emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน รพ.ที่มี แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ที่ประสบการณ์ด้านนี้

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการแพทย์ในถิ่นทุรกันดารเบื้องต้น อันได้แก่ ความรู้และแนวคิดพื้นฐาน โรคเฉพาะ เช่น Environmental Medicine โรคที่เกี่ยวข้องกับการอยู่ในพื้นที่สูง (High Altitude Sickness) หลักการเบื้องต้นของวัคซีน (Vaccination) และการป้องกันโรค (Preventive Medicine) เป็นต้น จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้ เข้าใจ ข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ในพื้นที่ห่างไกลหรือทุรกันดาร
การจัดการเรียนรู้

๑. เข้าร่วมปฏิบัติงานกับทีมแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ทุรกันดาร ภายใต้คำแนะนำของแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินผู้มีประสบการณ์ด้านนี้

๒. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการกับแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินในพื้นที่ห่างไกลหรือทุรกันดาร
วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา เวชศาสตร์ฉุกเฉินการกีฬา (sport emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอกสาขาเวชศาสตร์การกีฬา หรือ หน่วยเวชศาสตร์การกีฬา

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเวชศาสตร์การกีฬา หมายรวมถึง โอกาสเกิดการบาดเจ็บต่างๆ และการป้องกันการบาดเจ็บในกีฬาชนิดต่างๆ และหรือ สารต้องห้ามในนักกีฬาแต่ละประเภท

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้ให้เข้าใจถึงการบาดเจ็บจากกีฬาชนิดต่างๆ

๒. เพื่อเรียนรู้ และฝึกประสบการณ์ในการตรวจ วินิจฉัย และการรักษาการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา
การจัดการเรียนรู้

๑. ออกตรวจผู้ป่วยนอกสาขาเวชศาสตร์การกีฬา ร่วมกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

๒. นำเสนอวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์การกีฬา

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา เวชศาสตร์ทหาร (military medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕-๑ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน ศูนย์ปฏิบัติการแพทย์ทหารอากาศ กองทัพอากาศ

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา ศึกษาบทบาทหน้าที่ของแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินในด้านภัยคุกคามในทุกรูปแบบทั้งที่เกี่ยวกับสงคราม การก่อความไม่สงบ หรือจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ ในการปฏิบัติการช่วยเหลือด้านมนุษยธรรม บรรเทาสาธารณภัย และ ภัยพิบัติ ทั้งในประเทศ และประเทศเพื่อนบ้าน

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับความร่วมมือและความมั่นคง ทั้งด้านยุทธการทหารและภัยพิบัติ การจัดการเมื่อเกิดภัยพิบัติ รวมทั้งการช่วยเหลือ ผู้ประสบภัยด้าน เคมี ชีวะ และกัมมันตรังสี สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒ มีความเข้าใจในความรู้การบริหารจัดการทางการแพทย์ยุทธการ การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บทั้งทางยุทธการ และภัยพิบัติ

๓ มีเจตคติที่ดี และมีความพร้อม ในการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บในสถานการณ์ ฉุกเฉินทุกรูปแบบ การจัดการเรียนรู้

๑. รับฟังการบรรยายโดยอาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ที่ปฏิบัติหน้าที่แพทย์ทหาร

๒. ร่วมการฝึกอบรมในสถานการณ์สมมุติ

๓. นำเสนอวิชาการที่เกี่ยวกับเวชศาสตร์ฉุกเฉินทางการทหาร ตามที่สนใจและได้ค้นคว้า

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา เวชศาสตร์การบาดเจ็บฉุกเฉิน (traumatic emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ - ๑ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน หน่วยอุบัติเหตุในโรงพยาบาลที่ได้รับศักยภาพเป็น Trauma center level 1 , 2

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา พื้นฐานความรู้ ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม การประเมินอาการของผู้ป่วย

ประมวลความรู้เพื่อกำหนดปัญหาและวางแผนการรักษาและส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยให้แพทย์และทีมบุคลากรสาขา

ต่างๆ

เพื่อการดูแลผู้ป่วยวิกฤตอย่างเป็นองค์รวม

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้ และฝึกประสบการณ์ในการประเมิน ดูแลรักษาผู้ป่วยอุบัติเหตุ ร่วมกับ Trauma team

๒. เพื่อเรียนรู้ และฝึกทำหัตถการฉุกเฉินในผู้ป่วยอุบัติเหตุ ร่วมกับ Trauma team

๓. เพื่อเรียนรู้ และติดตามผลลัพธ์จากการดูแลรักษาเบื้องต้นที่ห้องอุบัติเหตุ ในผู้ป่วยอุบัติเหตุหลายระบบ

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในหน่วยอุบัติเหตุตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของหน่วยอุบัติเหตุ

๓. นำเสนอรายงานผู้ป่วยที่มาด้วยอุบัติเหตุหลายระบบ การดูแลรักษา ผลลัพธ์ของผู้บาดเจ็บและหัวข้อที่ได้เรียนรู้

จากการค้นคว้าเอกสารทางวิชาการที่เป็นมาตรฐาน

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา เวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความดันบรรยากาศสูง (underwater medicine and hyperbaric medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน กองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน กรมแพทย์ทหารเรือ

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่๓

คำอธิบายรายวิชา พื้นฐานความรู้ การวินิจฉัย การรักษาและการป้องกันรวมถึง การดูแลรักษาผู้ป่วยหรือบาดเจ็บจากการดำน้ำหรือจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในการดำน้ำและงานเวชศาสตร์ใต้น้ำ ในงานทางอาชีพเวชศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งหลักการและวิธีการรักษาด้วยออกซิเจนแรงดันบรรยากาศสูง (hyperbaric oxygen treatment) ด้วยเครื่องปรับแรงดันบรรยากาศสูง (hyperbaric chamber) และการดูแลส่งต่อระหว่างการเคลื่อนย้ายจุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้ พื้นฐาน การเจ็บป่วย การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน จากโรคและปัญหาที่เกิดจากการดำน้ำ

๓. เพื่อเรียนรู้พื้นฐานวิชาเวชศาสตร์แรงกดดันบรรยากาศสูง และภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องการจัดการเรียนรู้

๑. เข้าอบรม และปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของหน่วยเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา เวชศาสตร์ฉุกเฉินหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ - ๑ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตหัวใจ หรือ หอผู้ป่วยหัวใจ

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑,๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ ตั้งแต่หลักในการวินิจฉัยโรค หรือภาวะที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจ และหลอดเลือดหัวใจตามเวชภาวะระบบหัวใจ และหลอดเลือด หลักในการบริหารจัดการยา และสารน้ำในภาวะการเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจ และหลอดเลือด การทำหัตถการที่แทรกแซงร่างกาย (Invasive intervention) และฝึกหัดทำหัตถการที่มีความจำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ และหลอดเลือด) ระบบการจัดการ และความต่อเนื่องในแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด (STMI Fast track protocol)

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้ และฝึกประสบการณ์ ในการตรวจวินิจฉัย และรักษา รวมถึงการให้ยาละลายลิ่มเลือดผู้ป่วยเส้นเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน
๒. เพื่อฝึกประสบการณ์ ในการเฝ้าติดตามภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน
๓. เพื่อเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ในการดูแลรักษาภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน จากโรคหัวใจชนิดต่างๆ
๔. เพื่อเรียนรู้การประเมินและการติดตามระบบไหลเวียนเลือด (Hemodynamic monitoring)

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานร่วมกับทีมแพทย์รับปรึกษาโรคหัวใจและหลอดเลือด ตามที่ได้รับมอบหมาย
๒. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของหน่วยหัวใจและหลอดเลือด

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา โสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาฉุกเฉิน (otolaryngological emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน กองโสต ศอ นาสิก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช หรือ ภาควิชา โสต ศอ นาสิก

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมได้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษา การวินิจฉัย ตลอดจนการทำหัตถการฉุกเฉินของผู้ป่วยในด้านโสต ศอ นาสิก ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. มีความรู้ ทักษะทางเวชกรรม การดูแลรักษาและเวชหัตถการที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉิน โรคและปัญหาทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา

๒. เรียนรู้กระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา

๓. มีทักษะในการสื่อสารประสานงานระหว่างแผนกฉุกเฉินและแผนกโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา
การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในแผนกโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยาตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. ฝึกการใช้เครื่องตรวจ indirect laryngoscope, หรือ Fiberoptic scope เบื้องต้น การแปลผลการตรวจการได้ยิน การตรวจ

Tilt table test หากมีโอกาส ควรได้เข้าสังเกตหรือช่วยทำ Tracheostomy

๓. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของแผนก และรับผิดชอบงาน เช่น นำเสนอวิชาการ ตามที่สนใจหรือได้รับมอบหมาย
วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา ศัลยศาสตร์ฉุกเฉิน (surgical emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ - ๑ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน กองศัลยกรรม รพ.ภูมิพลอดุลยเดช หรือ ภาควิชาศัลยศาสตร์

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑,๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา พื้นฐานความรู้ ในการดูแลผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องมีพื้น

ฐานความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีอาการเร่งด่วนหรือมีการบาดเจ็บฉับพลัน (acute care and trauma)

ได้อย่างมีคุณภาพ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้ และฝึกประสบการณ์ในการตรวจวินิจฉัย ดูแลรักษาและติดตามภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรม

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในแผนกศัลยกรรม ตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของแผนกศัลยกรรม

๓. นำเสนอวิชาการตามที่ได้ค้นคว้า หรือได้รับมอบหมาย

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา สูติศาสตร์และนรีเวชฉุกเฉิน (obstetrics & gynecological emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน กองสูตินรีเวชกรรม รพ.ภูมิพลอดุลยเดช หรือ ภาควิชาสูตินรีเวชศาสตร์

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑ หรือ ๒

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมหลักการและวิธีการ ในการดูแลรักษาหญิงตั้งครรภ์ และการฝากครรภ์ทั้งใน ภาวะปกติ และการตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์ หลักการและวิธีการวินิจฉัย ดูแลรักษา ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการคลอด และการทำคลอดด้วยวิธีการต่างๆ และ การทำหัตถการที่มี ความ

จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยเวชภาวะฉุกเฉินทางนรีเวชและสูติศาสตร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ ในการดูแลภาวะตั้งครรภ์ปกติ และรักษาภาวะฉุกเฉินในหญิงตั้งครรภ์ ระยะ ต่างๆ

๒. เพื่อฝึกประสบการณ์ การดูแลรักษาภาวะคลอดปกติ

๓. เพื่อฝึกประสบการณ์ การทำคลอดด้วยวิธีการต่างๆ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนระหว่างการคลอด และหลังคลอด ภายใต้คำแนะนำของแพทย์เฉพาะทาง หรือ แพทย์ประจำบ้านสูตินรีเวชศาสตร์

๔. เพื่อเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ ในการดูแลภาวะฉุกเฉินทางนรีเวชวิทยา

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในห้องคลอด

๒. ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย หรือ ห้องตรวจสูตินรีเวชกรรม ตามที่ได้รับมอบหมาย

๓. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของแผนกสูตินรีเวชศาสตร์

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา ออร์โธปิดิกส์ฉุกเฉิน (orthopedics emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน กองออร์โธปิดิกส์ รพ.ภูมิพลอดุลยเดช หรือ ภาควิชาออร์โธปิดิกส์

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑ หรือ ๒

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยเวชภาวะฉุกเฉิน เหตุจากโครงสร้าง
กล้ามเนื้อ (ทั้งสาเหตุจากการบาดเจ็บและไม่ใช้การบาดเจ็บ) และฝึกหัดทำหัตถการที่มีความจำเป็น

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ ดูแลรักษาการป่วยหรือการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ กล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อ

๒. เพื่อฝึกประสบการณ์การทำหัตถการฉุกเฉินของ กระดูก ข้อต่อ หรือ เส้นเอ็น ภายใต้คำแนะนำของแพทย์

เฉพาะทาง หรือ แพทย์ประจำบ้านออร์โธปิดิกส์

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก และห้องฝึก

๒. ร่วมทีมรับปรึกษาผู้ป่วยฉุกเฉินทางออร์โธปิดิกส์ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๓. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของแผนกออร์โธปิดิกส์

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ชื่อรายวิชา อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน (internal emergency medicine)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

ระยะเวลาในการหมุนเวียน ๐.๕ - ๑ เดือน

สถานที่ในการหมุนเวียน หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม หรือ หอผู้ป่วยอายุรกรรม ในโรงพยาบาลที่มีการฝึกอบรมสาขาอายุรศาสตร์

คุณสมบัติผู้เข้าเรียน เป็นแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปีที่ ๑,๒ หรือ ๓

คำอธิบายรายวิชา การฝึกอบรมความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษา การบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินด้านอายุรศาสตร์ทั่วไป

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อเรียนรู้ และฝึกประสบการณ์ในการตรวจวินิจฉัย ดูแลรักษา และติดตามอาการ ของผู้ป่วยโรคฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์

๒. เพื่อฝึกประสบการณ์การทำหัตถการฉุกเฉิน ในผู้ป่วยโรคทางอายุรศาสตร์

๓. สามารถค้นคว้าวิชาการจากเอกสารทางวิชาการที่เป็นมาตรฐาน จากตัวอย่างผู้ป่วย ทั้งทางด้าน อาการ อาการแสดง สาเหตุของพยาธิสภาพ การดำเนินโรค การตรวจวินิจฉัย การแยกโรคและการรักษาที่สำคัญในผู้ป่วยภาวะเร่งด่วนทางอายุรกรรมได้

การจัดการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยแผนกอายุรศาสตร์ตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของแผนกอายุรกรรมท

๓. สามารถนำเสนอวิชาการเกี่ยวกับ คนไข้ที่มีภาวะเร่งด่วนทางอายุรกรรมได้

วิธีการประเมินผล

ประเมินการฝึกปฏิบัติงานทั้งเรื่องเวลาปฏิบัติงานและเจตคติโดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน

ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ การประเมินด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

ภาคผนวกที่ ๓

ภาคผนวกที่ ๓ Milestone Entrustable Professional Activities(EPA) และ Direct observation of procedural Skills (DOPS)

๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

- ก. **Patient care 1(PC1)**สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน
- ข. **Patient care 2 (PC2)** ทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ และสามารถระบุการเจ็บป่วยที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลในครั้งนี้ออกจากการเจ็บป่วยเดิม
- ค. **Patient care 3 (PC3)** การสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย (Diagnostic studies) สามารถใช้ผลของการสืบค้นเพิ่มเติมช่วยในการวินิจฉัยโรคและการรักษาได้อย่างเหมาะสม
- ง. **Patient care 4 (PC4) การวินิจฉัย** สามารถให้การวินิจฉัย หรือวินิจฉัยแยกโรคได้ถูกต้องมีเหตุผล
- จ. **Patient care 5 (PC5)**การให้ยารักษา (pharmacotherapy) สามารถเลือกและสั่งยาได้อย่างถูกต้องโดยมีความรู้ในด้านกลไกการออกฤทธิ์ ผลข้างเคียง ความคุ้มค่า สิทธิการรักษา ผลกระทบกับยาอื่น นโยบายของสถานพยาบาล แนวปฏิบัติสากล
- ฉ. **Patient care 6 (PC6)**การประเมินซ้ำ และการย้ายออกจากห้องฉุกเฉิน สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้อื่น สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม
- ช. **Patient care 7 (PC7)** สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้
- ซ. **Patient care 8 (PC 8)** ทักษะการทำหัตถการฉุกเฉิน สามารถทำหัตถการอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยที่มีความหลากหลายเช่น ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ มีโรคร่วมจำนวนมาก มีลักษณะทางกายวิภาคที่ผิดปกติไป โดยทราบและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้
- ฌ. **Patient care 9 (PC9)** การดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล

๒) ความรู้และทักษะเวชกรรม (medical knowledge and skill) MK

- ก. **Medical knowledge 1 (MK1)** (Scientific knowledge) สามารถเข้าใจพยาธิสรีรวิทยาของโรคหรือภาวะที่พบในเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
- ข. **Medical knowledge 2 (MK2)**ความรู้ทางการแพทย์เกี่ยวกับการรักษาและการให้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning)

- ๓) การปฏิบัติบนฐานแห่งระบบ (systems-based practice)
- ก. **Systems-based practice 1 (SBP 1)** ความปลอดภัยของผู้ป่วย ความสามารถในการวิเคราะห์และบริหารจัดการในด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมถึงการสื่อสารกับญาติ และบุคลากรทางการแพทย์อื่น
 - ข. **Systems-based practice 2 (SBP 2)** การพัฒนาคุณภาพ (quality improvement) สามารถทำโครงการเพื่อพัฒนาคุณภาพได้
- ๔) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and improvement)
- ก. **Practice-Based learning and improvement 1 (PBLI 1)** สามารถนำเอาเวชปฏิบัติเชิงหลักฐานมาใช้ในการปฏิบัติ
 - ข. **Practice-based learning and improvement 2 (PBLI 2)** สามารถสะท้อนการกระทำที่ผู้ปฏิบัติสามารถมองเห็นตนเองภายใต้บริบทจากประสบการณ์ของตนเอง ด้วยวิธีการเผชิญ เข้าใจ และแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงานของตนเองทั้งที่ต้องการและจากการปฏิบัติจริง (reflective practice and commitment to personal growth)
- ๕) ความเป็นมืออาชีพ (professionalism)
- ก. **Professionalism 1 (PF 1)** professional behavior and ethical principles ทราบหลักการทางจริยธรรมทางการแพทย์ และรู้จักพฤติกรรมที่เหมาะสมกับวิชาชีพ สามารถบริหารจัดการเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่มีความยากลำบากได้อย่างเหมาะสม
 - ข. **Professionalism 2 (PF2)** accountability/conscientiousness มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และผลกระทบต่อผู้ป่วยรวมถึงเพื่อนร่วมงาน และหน่วยงาน
 - ค. **Professionalism 3 (PF3)** self-awareness and well-being
- ๖) ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal skills and communication)
- ก. **Interpersonal and communication skills 1 (ICS 1)** Patient and family centered communication สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสม
 - ข. **Interpersonal and communication skills 2 (ICS 2)** Interprofessional and team communication สามารถสื่อสารกับทีมบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

Patient care 1(PC1)สามารถให้การตรวจรักษาเพื่อให้พ้นจากภาวะวิกฤต/ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยมีเสถียรภาพ (stabilization) รวมถึงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ ในทุกกลุ่มอายุ ในด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
สามารถทราบถึง สัญญาณชีพที่ผิดปกติได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ประเมิน A-B-C ได้อย่างถูกต้อง (primary survey) และสามารถให้การรักษาพื้นฐานได้เช่น ให้ออกซิเจน iv fluid หรือห้ามเลือดเป็นต้น	สามารถระบุตัวผู้ป่วยที่มีอาการไม่คงที่ และต้องการรักษาที่เร่งด่วนได้ แก้ไขสัญญาณชีพที่ไม่คงที่ เริ่มให้การรักษาและทำหัตถการในการช่วยเหลือขั้นสูงได้ (advanced resuscitation procedure and protocols)	สามารถระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะวิกฤต ฉุกเฉินหรือมีแนวโน้มที่จะแย่ลงได้ในผู้ป่วยที่ซับซ้อน เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยจิตเวช ผู้ที่กินยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น สามารถประเมินผู้ป่วยซ้ำหลังได้รับ การรักษาเบื้องต้น ทราบเจตนาเกี่ยวกับระยะสุดท้ายของชีวิต ในผู้ป่วยระยะสุดท้าย รวมทั้งให้การดูแล ประคับประคองอย่างเหมาะสม	ระบุได้ว่าการรักษาใดที่ไม่เกิดประโยชน์ หรือไม่เปลี่ยนผลการรักษา เช่น ทราบว่าผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจาก blunt trauma ไม่มีโอกาสรอดชีวิต สามารถประเมินผู้ป่วยได้ว่าต้องได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลระดับใด สามารถตัดสินใจเริ่มกระบวนการในการดูแลผู้ป่วยอาการรุนแรงได้ เช่นการเริ่ม massive transfusion protocol	สามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อย หรือมีความซับซ้อนสูงที่ต้องการการดูแลให้มีเสถียรภาพ เช่น ผู้ป่วย multiple trauma ผู้ป่วยที่ได้รับการทำ ECMO เป็นต้น
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observation, multisource feedback, simulation

Patient care 2 (PC2) ทักษะการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ และสามารถระบุการเจ็บป่วยที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลในครั้งนี้ออกจากการเจ็บป่วยเดิม

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีความเสถียรภาพได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม	สามารถซักประวัติและตรวจร่างกายที่ตรงประเด็น กระชับ เกี่ยวกับอาการสำคัญที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความเร่งด่วนได้	สามารถลำดับความสำคัญของการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย และได้ใช้ข้อมูลดังกล่าวภายใต้ความจำกัดของสถานการณ์	สามารถรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ (ทั้งจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย เวชระเบียน จากบันทึกการส่งต่อผู้ป่วย ข้อมูลจากญาติ หรือผู้เห็นเหตุการณ์ เป็นต้น) และคัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสม และน่าเชื่อถือ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญที่เป็นประโยชน์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย	สามารถใช้ประวัติและการตรวจร่างกายในการวินิจฉัยโรคโดยลดการสืบค้นเพิ่มเติมโดยไม่จำเป็นลง
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observation, multisource feedback, simulation, standardized patients

Patient care 3 (PC3) การสืบค้นเพื่อการวินิจฉัย (Diagnostic studies) สามารถใช้ผลของการสืบค้นเพิ่มเติมช่วยในการวินิจฉัยโรคและการรักษาได้อย่างเหมาะสม

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
สามารถบอกประโยชน์และความจำเป็นในการสั่งการสืบค้นนั้น ๆ ได้ เข้าใจหลักการของการสืบค้นนั้น เช่น ความไว ความจำเพาะของการทดสอบนั้น ๆ	สามารถเลือกการสืบค้นที่เหมาะสม รวมทั้งบอกประโยชน์ ความเสี่ยง และข้อห้ามในการทำ ได้ สามารถแปลผลการสืบค้นที่ทำ บ่อยได้ เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ การอ่านภาพรังสีวินิจฉัย การแปลผล ultrasound ที่ทำข้างเตียงได้ ถูกต้อง	สามารถลำดับความจำเป็นของการส่งตรวจได้อย่างเหมาะสม ตามสถานการณ์และความจำกัดของทรัพยากร สามารถส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัย โดยอาศัยความน่าจะเป็นของโรค และโอกาสเกิดโรคถ้าผลตรวจ ผิดปกติ (pre-test probability and likelihood of test)	คำนึงถึงความคุ้มค่า (cost-effective) ของการสืบค้นเพิ่มเติม เข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อความน่าจะเป็นโรคภายหลังผลการสืบค้น ผิดปกติ (post-test probability)	สามารถเลือกการสืบค้นทางเลือกในกรณีที่มีข้อจำกัดในการทำได้อย่างเหมาะสม เช่น ไม่สามารถทำ MRI ในผู้ป่วย claustrophobia ได้ สามารถอธิบายข้อจำกัด ความขัดแย้งของผลการตรวจต่าง ๆ ได้
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observation, multisource feedback, simulation, standardized patients

Patient care 4 (PC4) การวินิจฉัย สามารถให้การวินิจฉัย หรือวินิจฉัยแยกโรคได้ถูกต้องมีเหตุผล

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
สามารถวินิจฉัยแยกโรค จากอาการสำคัญและการประเมินเบื้องต้นได้	สามารถเรียงลำดับการวินิจฉัยแยกโรคได้ถูกต้องและมีเหตุผล	สามารถให้การวินิจฉัยโรคที่พบ บ่อยได้ถูกต้อง และสามารถปรับเปลี่ยนการวินิจฉัยตามข้อมูล ที่เปลี่ยนแปลงไป	สามารถให้การวินิจฉัยโรคที่พบบ่อย หรือในภาวะที่มีโรคร่วมได้ พร้อมทั้งมีเหตุผลสนับสนุนและคัดค้านการวินิจฉัยนั้น	เป็นแบบอย่างและสามารถสอนผู้เรียนอื่นในการให้การวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรคพร้อมทั้งเหตุผลสนับสนุนและคัดค้าน
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Chart-stimulated recall, Direct observation, Multisource feedback, Simulation

Patient care 5 (PC5) การให้ยารักษา (pharmacotherapy) และส่วนประกอบของเลือด สามารถเลือกและสั่งยา รวมถึงส่วนประกอบของเลือด ได้อย่างถูกต้องโดยมีความรู้ในด้านกลไกการออกฤทธิ์ ผลข้างเคียง ความคุ้มค่า สิทธิการรักษา ผลกระทบกับยาอื่น นโยบายของสถานพยาบาล แนวปฏิบัติสากล

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
สามารถบอกความแตกต่างและข้อบ่งชี้ของยาในกลุ่มต่างๆ ได้ ซักประวัติเรื่องการแพ้ยาอย่างสม่ำเสมอ	สามารถเลือกยาที่สามารถใช้ในการรักษา สามารถประเมินผลข้างเคียงที่อาจพบจากการได้รับยาและผลกระทบต่อยาชนิดอื่น (side effect)	สามารถเลือกใช้ยาได้อย่างเหมาะสมโดยเลือกตามกลไกการออกฤทธิ์ร่วมด้วย สามารถวินิจฉัยและตรวจพบผลไม่พึงประสงค์ของยาได้ (adverse event) รวมถึงการบริหารผิดพลาด	สามารถเลือกยาอย่างเหมาะสมโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของผู้ป่วย การแพ้ยา ราคา นโยบาย และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ร่วมด้วย สามารถวินิจฉัยและตรวจพบผลข้างเคียงของยาที่ไม่ได้พบบ่งชี้ได้ รวมถึงหาสาเหตุของการบริหารยาผิดพลาด	มีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายการใช้ยา หรือแนวปฏิบัติของการใช้ยา
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observation, In-training examination, medical record audit, Multisource clinical evaluations, simulation, medical error report

Patient care 6 (PC6) การประเมินซ้ำ และการจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉิน สามารถสังเกตอาการและการประเมินซ้ำ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัย และการรักษาตามข้อมูลที่ได้อื่น สามารถตัดสินใจจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
<p>ทราบทรัพยากรทางการแพทย์ที่มี เช่น ศูนย์รับส่งต่อผู้ป่วย</p> <p>สามารถวางแผนการรักษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเบื้องต้น</p> <p>สามารถบอกความจำเป็นในการประเมินซ้ำ</p>	<p>สามารถตัดสินใจจำหน่ายจากห้องฉุกเฉิน ในผู้ป่วยอาการไม่รุนแรงไม่ซับซ้อน</p> <p>ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเมื่อจะจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน หรือนอนในโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ผลการตรวจเพิ่มเติม และผลการรักษา ได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>ตัดสินใจจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉินในผู้ป่วยที่ไม่รุนแรงซับซ้อน ตามทรัพยากรที่มีอย่างเหมาะสม</p> <p>ให้คำแนะนำผู้ป่วยถึงการวินิจฉัยแผนการรักษา ยาที่ใช้ นัดหมายต่าง ๆ อย่างครบถ้วน</p> <p>สามารถตัดสินใจได้ว่าผู้ป่วยรายใดต้องการการรักษาในห้องฉุกเฉินต่อและมีการติดตามในระยะเวลาที่เหมาะสม</p>	<p>ตัดสินใจจำหน่ายจากห้องฉุกเฉินในผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน ตามทรัพยากรที่มีอย่างเหมาะสม</p> <p>ให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ทั้งในกรณีที่มีการจำหน่ายกลับบ้าน รับไว้ในหอผู้ป่วยที่เหมาะสม รวมถึงการส่งต่อ (transfer)</p>	<p>มีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในกระบวนการต่าง ๆ เช่นการดูแลผู้ป่วยระหว่างอยู่ในห้องฉุกเฉิน การรับไว้ในโรงพยาบาล รวมถึงการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Clinical evaluations, Direct observation, Multisource evaluations, simulation exercises

Patient care 7 (PC7) สามารถทำงานในลักษณะของพหุภารกิจได้

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
สามารถดูแลผู้ป่วยหนึ่งรายท่ามกลางความวุ่นวาย	สามารถดูแลผู้ป่วยหลายคนพร้อมกัน ในรายที่มีความรุนแรง (acuity) ระดับเดียวกันได้อย่างเหมาะสม	สามารถดูแลผู้ป่วยหลายคนพร้อมกัน ในรายที่มีความรุนแรงระดับต่างกันได้อย่างเหมาะสม	สามารถดูแลผู้ป่วยหลายคน โดยเฉพาะในกรณีที่มีความซับซ้อนมาก และสามารถจัดการจำหน่ายจากห้องฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม	สามารถให้การดูแลผู้ป่วยหลายคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีผู้ป่วยมาจำนวนมาก เช่น อุบัติภัยหมู่ เหตุกลุ่มชน ภัยพิบัติ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Clinical evaluations, Direct observation, Multisource evaluations, simulation exercises

Patient care 8 (PC 8) ทักษะการทำหัตถการฉุกเฉิน สามารถทำหัตถการอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยที่มีความหลากหลาย เช่น ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ มีโรคร่วมจำนวนมาก มีลักษณะทางกายวิภาคที่ผิดปกติไป โดยทราบและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
สามารถบอกข้อบ่งชี้ของการทำหัตถการได้อย่างเหมาะสม และทราบกายวิภาคและสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องได้ถูกต้อง สามารถทำหัตถการพื้นฐานได้ เช่น เย็บแผล, splint, POCUS	สามารถบอกข้อบ่งชี้ ความเสี่ยง ประโยชน์ และทางเลือกของการทำหัตถการ สามารถให้ข้อมูล ขอความยินยอมในการทำหัตถการได้ในกรณีที่เป็นหัตถการความเสี่ยงปานกลางหรือเสี่ยงต่ำ สามารถทำและแปลผลหัตถการได้ภายใต้การช่วยเหลือ สามารถวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยได้	สามารถประเมินความเสี่ยง ประโยชน์ และทางเลือกในการทำหัตถการที่มีความเสี่ยงสูงได้ ภายใต้คำแนะนำ สามารถทำและแปลผลหัตถการที่ซับซ้อนได้ ภายใต้คำแนะนำ สามารถดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยได้	สามารถจัดการความเสี่ยงในการทำหัตถการที่มีความเสี่ยงสูงได้ สามารถทำหัตถการและแปลผลหัตถการที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง สามารถวินิจฉัย และดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่ซับซ้อน หรือพบได้ไม่บ่อยได้	สามารถสอนหัตถการที่มีความซับซ้อน หรือต้องการความรีบเร่งได้ มีส่วนร่วมในกระบวนการทบทวน และประเมินการทำหัตถการได้อย่างเหมาะสม
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Clinical evaluations, Direct observation, Multisource evaluations, Oral cases, Procedural labs, simulation exercises

Patient care 9 (PC9) การดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
สามารถระบุผู้ป่วยที่มีอาการไม่คงที่ และต้องการการช่วยเหลือฉุกเฉินได้	สามารถทำการประเมินขั้นต้น (primary assessment) ในผู้ป่วยวิกฤตได้ สามารถบริหารจัดการผู้ป่วยไม่ซับซ้อน ได้ภายใต้คำแนะนำ	สามารถบริหารจัดการผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน หรือพบ่อย นอกโรงพยาบาลได้ สามารถบริหารจัดการผู้ป่วยที่วิกฤต ซับซ้อนได้ภายใต้คำแนะนำ	สามารถบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมที่มีข้อจำกัด	สามารถพัฒนา คิดค้น หรือปรับปรุงนโยบาย หรือแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตนอกโรงพยาบาล
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Clinical evaluations, Direct observation, Multisource evaluations, Oral cases, simulation exercises

Medical knowledge 1 (MK1) (Scientific knowledge) สามารถเข้าใจพยาธิสรีรวิทยาของโรคหรือภาวะที่พบในเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
เข้าใจและอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินการแยกโรค การรักษาผู้ป่วยที่มาด้วยอาการที่พบบ่อย	เข้าใจและอธิบายความรู้เกี่ยวกับโรคหรือภาวะที่ซับซ้อน หรือทราบความรู้ที่เป็นปัจจุบันกว่าที่อยู่ในหนังสือมาตรฐาน	มีความรู้เชี่ยวชาญในกลุ่มอาการพื้นฐาน พบบ่อย ความเข้าใจในอาการที่ซับซ้อน สามารถบูรณาการความรู้เกี่ยวกับโรค/ภาวะที่พบร่วมเพื่อนำมาสู่การรักษาผู้ป่วย	สามารถบูรณาการความรู้เกี่ยวกับโรคที่พบบ่อย สามารถมีการวินิจฉัยแยกโรคที่พบบ่อย สามารถรวบรวมความรู้ในตำราประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้	สามารถวิเคราะห์ และบูรณาการความรู้ใหม่ โดยอ้างอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ได้อย่างเหมาะสม
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Exercises, Multiple choice exams, oral board simulations, simulations

Medical knowledge 2 (MK2) การรักษาและการให้เหตุผลทางคลินิก การคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning)

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
<p>แสดงให้เห็นว่ามีความรู้เกี่ยวกับภาวะที่พบบ่อย</p> <p>สามารถระบุประเภทของความผิดพลาดของการให้เหตุผลทางคลินิกในการรักษาผู้ป่วย ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญอย่างใกล้ชิด</p>	<p>แสดงให้เห็นว่ามีความรู้ในการรักษาภาวะที่ซับซ้อน</p> <p>สามารถระบุประเภทของความผิดพลาดของการให้เหตุผลทางคลินิกในการรักษาผู้ป่วยได้</p>	<p>แสดงให้เห็นว่ามีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยในผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการรักษาและประยุกต์ใช้ในการรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม</p> <p>สามารถใช้หลักการของการให้เหตุผลทางคลินิกในการทบทวนความผิดพลาดที่เกิดขึ้น</p>	<p>แสดงให้เห็นว่ามีความรู้ทางการแพทย์ต่อโรคที่มีอาการแสดงและการรักษาที่หลากหลายมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมรอบด้าน</p> <p>มีการประเมินและพัฒนากระบวนการให้เหตุผลทางคลินิกอย่างต่อเนื่องหลังจากพบว่ามีการให้เหตุผลทางคลินิกที่ผิดพลาด</p>	<p>สามารถสอนหรือให้ความรู้ทางวิชาการหรือค้นคว้าวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่</p> <p>สามารถเป็นที่ปรึกษาให้กับผู้อื่นเพื่อหลีกเลี่ยงการให้เหตุผลทางคลินิกที่ผิดพลาด</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observation, Medical record audit, multilevel feedback, multiple choice examinations, oral board examinations, reflective writing, simulation

Systems-based practice 1 (SBP 1) ความปลอดภัยของผู้ป่วย ความสามารถในการวิเคราะห์และบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย การสื่อสารกับญาติ และบุคลากรทางการแพทย์อื่น

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
ทราบอุบัติการณ์ที่พบบ่อยที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ป่วย ทราบวิธีการรายงานอุบัติการณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ป่วย	สามารถระบุปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาความปลอดภัยของผู้ป่วย สามารถรายงานเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วยเข้าสู่ระบบได้อย่างเหมาะสม (อาจเป็นสถานการณ์สมมติ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง)	มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย มีส่วนร่วมในการสื่อสารกับผู้ป่วยหรือญาติในกรณีที่เกิดปัญหาเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย และสามารถเสนอแนวทางแก้ไขได้อย่างเหมาะสม สามารถแจ้งข่าว หรือสื่อสารกับผู้ป่วยหรือญาติได้อย่างเหมาะสม	สามารถเป็นผู้นำของหน่วยงานในการดูแลเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย เป็นแบบอย่าง หรือเป็นที่ปรึกษาในการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติด้านความปลอดภัยกับผู้ป่วย
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observation, E-module multiple choice tests, Medical record audit, Multisource feedback, portfolio, Reflection, Simulation

Systems-based practice 2 (SBP 2) การพัฒนาคุณภาพ (quality improvement) สามารถทำโครงการเพื่อพัฒนาคุณภาพได้

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพขั้นพื้นฐาน	ทราบและอธิบายการพัฒนาคุณภาพที่มีอยู่ในหน่วยงานได้	มีส่วนร่วมในการริเริ่มพัฒนาคุณภาพในหน่วยงาน	มีทักษะในการหาสาเหตุ พัฒนา และแก้ไข นำสู่การปฏิบัติ และวิเคราะห์กระบวนการที่เกิดขึ้นได้	สามารถสร้าง (create) ระบบ นำสู่การปฏิบัติ (implement) และประเมิน (assess) งานพัฒนาคุณภาพในระดับองค์กรหรือชุมชน
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observation, E-module multiple choice tests, Medical record audit, Multisource feedback, portfolio, Reflection, Simulation

Practice-Based learning and improvement 1 (PBLI 1) สามารถนำเอาเวชปฏิบัติอิงหลักฐานมาใช้ในการปฏิบัติ

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
ทราบวิธีการเข้าถึงเวชปฏิบัติเชิงหลักฐานทางการแพทย์ในรูปแบบต่าง ๆ	สามารถระบุคำถามทางคลินิกจากผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่การหาหลักฐานทางการแพทย์เพื่อตอบปัญหานั้นได้	สามารถระบุและประยุกต์ใช้เวชปฏิบัติเชิงหลักฐาน ร่วมกับความต้องการของผู้ป่วย ในการดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน	สามารถวิจารณ์ วิเคราะห์ วิพากษ์ และปรับนำเอาเวชปฏิบัติเชิงหลักฐานมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยในแต่ละราย	สามารถแนะนำผู้อื่นในการวิเคราะห์ วิพากษ์เวชปฏิบัติเชิงหลักฐานได้ และสามารถประยุกต์มาเป็นส่วนหนึ่งของแนวปฏิบัติ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observation, Oral or written examinations, presentation evaluation, Research portfolio

Practice-based learning and improvement 2 (PBLI 2) สามารถสะท้อนการกระทำที่ผู้ปฏิบัติสามารถมองเห็นตนเองภายใต้บริบทจากประสบการณ์ของตนเอง ด้วยวิธีการเผชิญ เข้าใจ และแก้ไขปัญหามาจากการปฏิบัติงานของตนเองทั้งที่ต้องการและจากการปฏิบัติจริง (reflective practice and commitment to personal growth) สะท้อนคิดจากการปฏิบัติ และรับผิดชอบต่อการพัฒนาตนเอง

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
สามารถเปิดใจรับข้อเสนอแนะในด้านประสิทธิภาพในการทำงานได้	สามารถนำข้อเสนอแนะที่ได้รับไปปรับปรุงการทำงานและการใช้ชีวิตได้ สามารถระบุปัจจัยที่ทำให้การปฏิบัติงานไม่ได้ตามที่ต้องการ	ค้นหาและยอมรับในสมรรถนะเพื่อพัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญ สามารถวิเคราะห์และสะท้อนปัจจัยที่ทำให้เกิดช่องว่างระหว่าง การปฏิบัติในปัจจุบันและเป้าหมายที่ยากเป็น	สามารถใช้ข้อมูลสมรรถนะ ในการประเมินและวัดผล ประสิทธิภาพของเป้าหมายตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สามารถวิเคราะห์ สะท้อนกลับ ข้อมูลต่าง ๆ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิธีคิด พฤติกรรม เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ยากเป็น	เป็นแบบอย่างในการพัฒนาตนเองและความเป็นมืออาชีพ สามารถให้คำแนะนำบุคคลอื่น ในการสะท้อนการกระทำเพื่อนำไปสู่การเติบโตในอนาคต)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Chart-stimulated recall, Direct observation, Review of learning plan

Professionalism 1 (PF 1) professional behavior and ethical principles ทราบหลักการทางจริยธรรมทางการแพทย์ และรู้จักพฤติกรรมที่เหมาะสมกับวิชาชีพ สามารถบริหารจัดการเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่มีความยากลำบากได้อย่างเหมาะสม

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
ทราบลักษณะความเป็นวิชาชีพแพทย์ฉุกเฉิน ในสถานการณ์ปกติ และสามารถรายงานพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมได้ ทราบและรู้หลักการของจริยธรรมทางการแพทย์ เช่น do-no-harm เป็นต้น	สามารถบริหารจัดการพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ทราบผลเสีย หรือโทษของการประพฤติที่ไม่เหมาะสมกับวิชาชีพ เช่น เข้าใจผลเสียของการมาสาย เป็นต้น สามารถวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการทางจริยธรรมอย่างตรงไปตรงมาเพื่อตัดสินใจการรักษา เช่น การขอความยินยอมการรักษา การตัดสินใจรับการรักษาแบบประคับประคอง	แสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่เหมาะสมกับวิชาชีพ ในช่วงเวลาที่วิกฤต ชับซ้อน หรือตึงเครียด เช่น สามารถแสดงออกอย่างเหมาะสมเมื่อต้องเผชิญกับครอบครัวของญาติที่เสียชีวิต เป็นต้น เคารพการตัดสินใจของญาติ เสนอทางเลือกอย่างไม่มีอคติ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่ซับซ้อนด้านความขัดแย้งทางจริยธรรม และสามารถขอความช่วยเหลือที่จำเป็นได้	สามารถแยกสถานการณ์ที่อาจนำไปสู่ความเสี่ยงต่อการประพฤติไม่เหมาะสมกับวิชาชีพ สามารถป้องกันการเกิดภาวะดังกล่าวได้ สามารถอ้างอิงข้อมูลที่เป็นที่มาของการบริหารจัดการในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางจริยธรรมได้	สามารถให้คำแนะนำแก่ผู้อื่นได้ เมื่อพบว่ามีพฤติกรรมไม่เหมาะสมกับวิชาชีพ หรือจริยธรรมการแพทย์ สามารถจำแนกและระบุปัจจัยเชิงระบบที่อาจเกี่ยวข้องกับปัญหาทางจริยธรรมการแพทย์ และวางแผนป้องกันได้

Suggested Evaluation Methods: Direct observations, global evaluation, multisource feedback, oral or written self-reflection, Simulation

Professionalism 2 (PF2) accountability/conscientiousness มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และผลกระทบต่อผู้ป่วยรวมถึงเพื่อนร่วมงาน และหน่วยงาน

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
---------	---------	---------	---------	---------

<p>ในสถานการณ์ปกติ สามารถปฏิบัติงานอย่างมีความรับผิดชอบ และเหมาะสมกับสถานการณ์ สามารถตอบสนองต่อคำร้องขอต่าง ๆ</p>	<p>ในสถานการณ์ปกติ มีความรับผิดชอบในสิ่งที่ได้รับมอบหมาย โดยที่มีรายละเอียดครบถ้วน และทันเวลา รับผิดชอบเมื่อไม่สามารถปฏิบัติงานได้เสร็จสมบูรณ์</p>	<p>ในสถานการณ์ที่ซับซ้อนหรือตึงเครียด สามารถรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีคุณภาพ และทันเวลา สามารถตระหนักรู้ถึงสถานการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อความรับผิดชอบต่อความสำเร็จในการทำงานของตนเอง และสามารถแก้ไข หรือป้องกันได้</p>	<p>สามารถตระหนักรู้ถึงสถานการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อความรับผิดชอบต่อความสำเร็จในการทำงานของผู้ร่วมงานอื่น และสามารถแก้ไข หรือป้องกันได้ มีมุมมองในเชิงป้องกันสถานการณ์ และสร้างสมดุลระหว่างระบบการให้บริการ และความต้องการของผู้ป่วย</p>	<p>มีจิตสำนึกในบทบาทความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ในการทำงานขององค์กร (ownership)</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Compliance with deadlines and timelines, Direct observation, global evaluation, Multisource feedback, Self-evaluation and reflection tools, simulation

Professionalism 3 (PF3) self-awareness and well-being

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
รู้จักความสมดุลย์ของการใช้ชีวิตส่วนตัวและการทำงานผ่านการให้คำแนะนำ	สามารถรับรู้ถึงสภาพจิตใจและความสุขในการทำงานได้ด้วยตนเองพร้อมที่จะขอความช่วยเหลือ	สามารถพัฒนากระบวนการสะท้อนความคิดความรู้สึก เพื่อเพิ่มความสุขในการทำงานและการใช้ชีวิตกับเพื่อนร่วมงานหรือบุคคลอื่นได้ โดยได้รับคำแนะนำบางส่วน	สามารถพัฒนากระบวนการสะท้อนความคิดความรู้สึกได้ด้วยตนเอง สามารถปรับปรุงฟื้นฟูตนเองให้สามารถกลับมามีความสุขในการใช้ชีวิตและการทำงานได้	สามารถเป็นผู้ให้คำแนะนำให้กับผู้อื่นในการลดความเครียด และสามารถกลับมามีความสุขในการทำงานได้ต่อไป
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

หมายเหตุ* ผลลัพธ์นี้ไม่ได้มุ่งเป้าเพื่อการประเมินประสิทธิภาพในการดูแลตนเองของแพทย์ประจำบ้าน แต่เพื่อให้หลักสูตรมีกระบวนการดูแลและสนับสนุนปัจจัยที่ใช้ในการดูแลตนเองของแพทย์ประจำบ้านผ่านกระบวนการให้คำปรึกษา

Interpersonal and communication skills 1 (ICS 1) Patient and family centered communication สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสม

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
ใช้ภาษาพูดและภาษากายในการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติในบทบาทของแพทย์ได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ รับรู้ความต้องการของผู้ป่วยและญาติผ่านการสื่อสาร	สามารถรับฟังผู้ป่วยและญาติอย่างตั้งใจ หลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์แพทย์หรือคำอธิบายทางการแพทย์ที่เข้าใจได้ยาก เข้าใจอุปสรรคของการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่นวัฒนธรรม เทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น สื่อสารเพื่อจัดการและให้ข้อมูลทางคลินิกให้กับผู้ป่วยและญาติได้เหมาะสมตามความต้องการ	สามารถสร้างสัมพันธภาพที่ดีในสถานการณ์ที่ยากลำบาก สามารถสื่อสารให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงขั้นตอนและความจำเป็นในการรักษาได้ โดยสามารถตอบข้อสงสัย หรือเสนอทางเลือกให้ญาติผู้ป่วยเข้าใจได้ง่าย	สามารถอธิบายการรักษาให้ผู้ป่วยหรือญาติเข้าใจได้เป็นอย่างดีแม้ในกรณีที่มีความซับซ้อน สามารถรับรู้อุปสรรคที่อาจทำให้เกิดอคติในการสื่อสาร สามารถให้คำแนะนำเพื่อช่วยในการตัดสินใจแก่ผู้ป่วยหรือญาติได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถคุยถึงการวางแผนการดูแลระยะสุดท้ายได้	สามารถให้คำปรึกษาหรือแนะนำให้แก่ผู้อื่นในด้านการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ การสะท้อนความคิดความรู้สึก รวมถึงสามารถแนะนำให้ผู้อื่นสามารถลดอุปสรรคในการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติได้ เป็นแบบอย่างที่ดีในการให้คำปรึกษาแก่ญาติและผู้ป่วย มีการแบ่งปันประสบการณ์ข้อคิดเห็นต่าง ๆ อย่างเหมาะสม สามารถเป็นผู้นำในการทบทวนเหตุการณ์หลังจากมีเหตุการณ์ขัดแย้งด้านการสื่อสารเกิดขึ้น
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observations, Kalamazoo Essential element communication checklist, OSCE, Self-assessment including self-reflection exercises

Interpersonal and communication skills 2 (ICS 2) Interprofessional and team communication สามารถสื่อสารกับทีมบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
ขอคำแนะนำหรือคำปรึกษาในการทำงานอย่างสุภาพ มีความเคารพซึ่งกันและกันในทีมงาน เลือกใช้ภาษาที่ให้เกียรติผู้ร่วมงาน ยอมรับข้อเสนอแนะได้ด้วย ความเคารพ	สื่อสารได้ชัดเจน กระชับในการขอคำปรึกษาแผนกอื่น ๆ สามารถสื่อสารให้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างทีมงาน ขอรับคำแนะนำ (feedback) ในการปฏิบัติงานในฐานะสมาชิกผู้ร่วมงานคนหนึ่งของทีม	ประมวลข้อมูลที่ได้จากการปรึกษา รวบรวม เพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม รับฟังเพื่อนร่วมงานอย่างตั้งใจ เพื่อปรับปรุงการสื่อสารของทีมให้ดียิ่งขึ้น สามารถให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการทำงานของทีมงาน	เป็นต้นแบบในการสื่อสารที่ดี แสดงความสามารถในการสื่อสารอย่างยืดหยุ่นและประนีประนอม เพื่อลดความขัดแย้งได้ ใช้การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยในฐานะผู้นำทีมได้ เช่น การใช้ closed-loop communication ในช่วงหัวใจหยุดเต้น สามารถให้ข้อมูลเพื่อเสนอแนะให้กับผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่อาวุโสกว่า เพื่อการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์	เป็นต้นแบบในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ในการบริหารจัดการหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเป็นผู้นำในแก้ไขความขัดแย้งภายในทีมในสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suggested Evaluation Methods: Direct observation, Global assessments, Medical record audit, multisource feedback, simulation

Entrustable Professional Activities(EPA)และ Direct observation of procedural skills (DOPS)

คือ กิจกรรม หรือทักษะหัตถการที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นแพทย์ฉุกเฉินทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วยวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ได้กำหนด EPA และ DOPS ซึ่งแพทย์ประจำบ้านทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

ตารางแสดงกำหนดระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม ในแต่ละ EPA

	12 เดือน	24 เดือน	36 เดือน
EPA 1การดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน			
- การดูแลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น	ระดับ 3 x 2	ระดับ 4 x 2	ระดับ 5 x 2
- การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ (ระดับ 1-2)	ระดับ 3 x 8	ระดับ 4 x 8	ระดับ 5 x 7
- การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินจากอุบัติเหตุ (ระดับ 1-2)	ระดับ 2 x 2	ระดับ 3 x 2	ระดับ 4 x 2 ระดับ 5 x 1
EPA 2การดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล (รหัสแดง)		ระดับ 4 x 10	ระดับ 5 x 10
DOPS ทักษะการทำหัตถการต่าง ๆ ซึ่งประเมินโดย direct observation of procedural skills			
1. Intubation with RSI technique	ระดับ 3 x 2	ระดับ 4 x 4	ระดับ 5 x 4
2. Central venous catheter insertion	ระดับ 3 x 1	ระดับ 4 x 2	ระดับ 5 x 1
3. Point of care ultrasound			
- Diagnostic ultrasound	ระดับ 3 x 10	ระดับ 4 x 10	ระดับ 5 x 10
- ultrasound guided procedure	ระดับ 3 x 3	ระดับ 4 x 3	ระดับ 5 x 3

EPA 1: การดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน

ก. หัวข้อกิจกรรม	การดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน
<p>ข. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitation)</p>	<p>การประเมินความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง - สามารถให้การรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินหลายรายพร้อมกันอย่างเหมาะสม - ชักประวัติผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์ และได้ข้อมูลเพียงพอ - ตรวจร่างกายผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์ เชื่อถือได้ - ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความจำเป็น และความคุ้มค่า - แปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งทราบข้อจำกัดของการแปลผล - สั่งการรักษาย่างถูกต้อง เป็นลำดับขั้นตอน เหมาะสมกับความรีบด่วน ความจำเป็น และความคุ้มค่า - การเลือกทำหัตถการกับผู้ป่วยฉุกเฉินเหมาะสม - การประเมินผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นระยะๆ อย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการรักษาตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น - สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานทุกระดับชั้นได้อย่างดี รวมทั้งมีการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาแพทย์หรือบุคลากรอื่นได้อย่างเหมาะสม - การวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยฉุกเฉินที่ถูกต้อง เหมาะสม - การส่งเวร หรือรับเวรอย่างมีประสิทธิภาพ รับ-ส่งข้อมูลที่สำคัญได้ครบถ้วน มีการวางแผนทางการดูแลรักษาต่อที่ชัดเจน - มีการจัดบันทึกที่เหมาะสม มีรายละเอียดครบถ้วน - มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา แต่งกายเหมาะสม - สามารถนำความรู้ มาประยุกต์ใช้กับการดูแลรักษาผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี - เข้าใจระบบสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นอย่างดี เช่น เรื่องสิทธิการรักษา ระบบความเสี่ยง การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เป็นต้น
<p>ค. เขตความรู้ความชำนาญที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Patient care - Medical knowledge - System based practice - Practice based learning and improvement - Professionalism - Interpersonal and communication skill
<p>ง. ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills,</p>	<p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้เกี่ยวกับโรค พยาธิสรีรวิทยา การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉิน - หลักการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในผู้ป่วยผู้ใหญ่ เด็ก ทารก ผู้ประสบอุบัติเหตุ - การใช้ยาอย่างสมเหตุผล

<p>attitude and behavior for entrustment)</p>	<p>ทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การซักประวัติ ตรวจร่างกาย การส่งและการแปลค่าการสืบค้น - การทำหัตถการในการรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน - การช่วยฟื้นคืนชีพ <p>เจตคติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจตคติที่ดี มีจริยธรรมในการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐาน
<p>จ. วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและชี้วัดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Multisource feedback - Medical record - Bedside discussion
<p>ฉ. กำหนดระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม (entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training)</p>	<p>กระบวนการบริหารผู้ป่วยฉุกเฉินในห้องฉุกเฉิน โดยแบ่งเป็น 3 มิติ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑.๑ การดูแลผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้น ๑.๒ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ที่มีการคัดแยกระดับ 1 หรือ 2 ๑.๓ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่เกิดจากอุบัติเหตุ ที่มีการคัดแยกระดับ 1 หรือ 2 <p>แสดงในตาราง</p>

EPA1: กระบวนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

วันที่.....

Cardiac arrest Non-trauma Trauma

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... ชั้นที่ 1 2 3

คำชี้แจง การประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรการจัดฝึกอบรม จึงขอความร่วมมืออาจารย์ทุกท่านแสดงความเห็น ตามความเป็นจริง โดยเลือกให้คะแนนในช่องที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม
สามารถประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง				
สามารถให้การรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินหลายรายพร้อมกันได้อย่างเหมาะสม <input type="checkbox"/> N/A				
ซักประวัติผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์ และได้ข้อมูลเพียงพอ				
ตรวจร่างกายผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์ เชื่อถือได้				
ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความจำเป็น และความคุ้มค่า				
แปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งทราบข้อจำกัดของการแปลผล				
สั่งการรักษอย่างถูกต้อง เป็นลำดับขั้นตอน เหมาะสมกับความรีบด่วน ความจำเป็น และความคุ้มค่า				
การเลือกทำหัตถการกับผู้ป่วยฉุกเฉินเหมาะสม <input type="checkbox"/> N/A				
มีการประเมินผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นระยะๆ อย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการรักษาตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น				
สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานทุกระดับชั้นได้ดี รวมทั้งมีการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาแพทย์หรือบุคลากรอื่นได้อย่างเหมาะสม				
สามารถสื่อสารหรือให้ข้อมูลที่สำคัญรวมทั้งการแจ้งข่าวร้ายหรือการให้คำแนะนำต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม				
มีการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยฉุกเฉินที่ถูกต้อง เหมาะสม				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม
มีการส่งเวร หรือรับเวรอย่างมีประสิทธิภาพ รับ-ส่งข้อมูลที่สำคัญได้ครบถ้วน มีการวางแผนทางการดูแลรักษาต่อที่ชัดเจน				
มีการจัดบันทึกที่เหมาะสม มีรายละเอียดครบถ้วน				
มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา แต่งกายเหมาะสม				
สามารถนำความรู้ มาประยุกต์ใช้กับการดูแลรักษาผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี				
เข้าใจระบบสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นอย่างดี เช่นเรื่องสิทธิการรักษา ระบบความเสี่ยง การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เป็นต้น				

ระดับการประเมินความสามารถโดยรวม=

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

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน(ลายเซ็น)

ชื่อควรพัฒนา

EPA 2 การดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล

ก. หัวข้อกิจกรรม	การดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล
<p>ข. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitation)</p>	<p>การประเมินความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <p>On scene care</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมการ (ทีมปฏิบัติงาน) อุปกรณ์, ยาฉุกเฉิน - Scene size up - Primary assessment and resuscitation - Appropriate prehospital procedures at scene - Patient packing and mode delivery <p>Care in transit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoring ทำได้อย่างเหมาะสม - Secondary assessment and resuscitation - Appropriate prehospital procedures during transit <p>Transport to definitive care</p> <ul style="list-style-type: none"> - การส่งต่อได้อย่างเหมาะสม - การรายงานส่งต่อผู้ป่วยให้กับแพทย์หรือพยาบาลที่ห้องฉุกเฉิน <p>Online medical command</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการสื่อสาร - การสรุปประเด็นปัญหาของผู้ป่วย - ให้การอำนวยความสะดวก หรือให้คำแนะนำก่อนมาถึงโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม - มีความรู้ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวก หรือการให้คำแนะนำก่อนมาถึงโรงพยาบาล

<p>ค. เขตความรู้ความชำนาญที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Patient care - Medical knowledge - System based practice - Practice based learning and improvement - Professionalism - Interpersonal and communication skill
<p>ง. ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)</p>	<p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้เกี่ยวกับโรค พยาธิสรีรวิทยา การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉิน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง - หลักการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในผู้ป่วยผู้ใหญ่ เด็ก ทารก ผู้ประสบอุบัติเหตุ นอกโรงพยาบาล - การใช้ยาอย่างสมเหตุผล <p>ทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การซักประวัติ ตรวจร่างกาย - การทำหัตถการในการรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล - การช่วยฟื้นคืนชีพ <p>เจตคติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจตคติที่ดี มีจริยธรรมในการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐาน
<p>จ. วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและขั้นขีดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Multisource feedback - Medical record
<p>ฉ. กำหนดระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม (entrustment for which</p>	<p>แสดงในตาราง</p>

level of supervision is to be reached at which stage of training)	
---	--

EPA2: กระบวนการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล

วันที่.....

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... ชั้นที่ 1 2 3

คำชี้แจง การประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรการจัดฝึกอบรม จึงขอความร่วมมืออาจารย์ทุกท่านแสดงความเห็น ตามความเป็นจริง โดยเลือกให้คะแนนในช่องที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

รายการ	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม	ประเมินไม่ได้ (N/A)
On scene care					
การเตรียมการ (ทีมปฏิบัติงาน) อุปกรณ์, ยาฉุกเฉิน					
Scene size up					
Primary assessment and resuscitation					
Appropriate prehospital procedures at scene					
Patient packing and mode delivery					
Care in transit					
Monitoring ทำได้อย่างเหมาะสม					
Secondary assessment and resuscitation					
Appropriate prehospital procedures during transit					
Transport to Definitive care					
การส่งต่อได้อย่างเหมาะสม					
การรายงานส่งต่อผู้ป่วยให้กับแพทย์หรือพยาบาลที่ห้องฉุกเฉิน					
การอำนวยความสะดวก (Online Medical command)					
ความสามารถในการสื่อสาร					
การสรุปประเด็นปัญหาของผู้ป่วย					
ให้การอำนวยความสะดวก หรือให้คำแนะนำก่อนมาถึงโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม					
มีความรู้ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวก หรือการให้คำแนะนำก่อนมาถึงโรงพยาบาล					

ลงชื่อผู้ประเมิน _____

ระดับการประเมินความสามารถโดยรวม =

- ระดับ 1 = ยังไม่สามารถอนุญาตให้ลงมือปฏิบัติได้ (ให้สังเกตการณ์เท่านั้น)
- ระดับ 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

- ระดับ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ระดับ 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ระดับ 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าหรือสามารถให้การ
อำนวยความสะดวกได้อย่างเหมาะสม

DOPS: หัตถการทางเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ก. หัวข้อกิจกรรม	หัตถการทางเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
<p>ข. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitation)</p>	<p>การประเมินความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจข้อบ่งชี้ และข้อจำกัดในการทำหัตถการ - ให้ข้อมูลกับญาติ/ผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม - เลือกใช้ชนิด/ขนาดของอุปกรณ์อย่างเหมาะสม - เลือกใช้ยาในการทำหัตถการ ได้อย่างมีเหตุผล และเหมาะสม - การเตรียมตัวผู้ป่วย อุปกรณ์และทีมงานอย่างเหมาะสม - ควบคุม หรือดำเนินการทำหัตถการโดยมีขั้นตอนถูกต้อง เหมาะสม - ให้การดูแลหลังทำหัตถการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม - สามารถแก้ไข หรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม - บันทึกคำสั่งการรักษาและการทำหัตถการได้เหมาะสม - มีการสื่อสารที่ดี กับผู้ร่วมงานระหว่างการทำหัตถการ
<p>ค. เขตความรู้ความชำนาญที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Patient care - Medical knowledge - Professionalism - Interpersonal and communication skill
<p>ง. ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)</p>	<p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเลือกทำหัตถการอย่างเหมาะสม การแปลผลการทำหัตถการ - การใช้ยาอย่างสมเหตุผล <p>ทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำหัตถการในการรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล <p>เจตคติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจตคติที่ดี มีจริยธรรมในการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐาน
<p>จ. วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและขึ้นขีดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Multisource feedback - Medical record
<p>ฉ. กำหนดระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม (entrustment for which level of supervision is to be)</p>	<p>แสดงในตาราง</p>

reached at which stage of training)	
-------------------------------------	--

Direct observation of emergency procedural skill assessment

DOPs 1 Rapid Sequence Intubation

วันที่ _____

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... ชั้นที่ 1 2 3

Difficulty level of case easy intermediate difficult

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม	N/A
เข้าใจข้อบ่งชี้และข้อจำกัดในการทำ RSI ของผู้ป่วย					
ให้ข้อมูลกับญาติ/ผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม					
เลือกใช้ชนิด/ขนาดของอุปกรณ์ในการใส่ advanced airway เหมาะสม					
เลือกใช้ยา ได้อย่างมีเหตุผล และเหมาะสม					
มีการเตรียมตัวผู้ป่วย อุปกรณ์และทีมงานอย่างเหมาะสม					
ควบคุม หรือดำเนินการสอดท่อตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
ให้การดูแลหลังใส่ท่อช่วยหายใจได้อย่างถูกต้อง					
สามารถแก้ไข หรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
บันทึกคำสั่งการรักษาและการทำหัตถการได้เหมาะสม					
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

Direct observation of emergency procedural skill assessment

DOPs 2 Central venous Catheter วันที่ _____

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... ชั้นที่ 1 2 3

Difficulty level of case easy intermediate difficult

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม	N/A
เข้าใจข้อบ่งชี้และข้อจำกัดในการทำ CVC ของผู้ป่วย					
ให้ข้อมูลกับญาติ/ผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม					
เลือกใช้ชนิด/ขนาดของอุปกรณ์ในการใส่ CVC เหมาะสม					
เลือกใช้ยาระงับความรู้สึก ได้อย่างมีเหตุผล และเหมาะสม					
มีการเตรียมตัวผู้ป่วย อุปกรณ์และทีมงานอย่างเหมาะสม					
ดำเนินการใส่ CVC ได้โดยมีขั้นตอนที่ถูกต้อง					
ให้การดูแลหลังใส่ CVC ได้อย่างถูกต้อง					
สามารถแก้ไข หรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
บันทึกคำสั่งการรักษาและการทำหัตถการได้เหมาะสม					
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

Direct observation of emergency procedural skill assessment

DOPs 3 Point of care ultrasonography วันที่ _____

Diagnostic study _____ ultrasound assisted procedure _____

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... ชั้นที่ 1 2 3

Difficulty level of case easy intermediate difficult

หัวข้อการประเมิน	ไม่ผ่าน	พอใช้	ดี	ดีเยี่ยม	N/A
เข้าใจข้อบ่งชี้และข้อจำกัดในการทำ U/S ของผู้ป่วย					
เลือกการตรวจที่เหมาะสมกับผู้ป่วย					
ให้ข้อมูลกับญาติ/ผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม ก่อนและหลังการทำหัตถการ					
เลือกชนิดของ probe ได้อย่างเหมาะสม					
สามารถแสดงภาพรังสีได้ชัดเจน เหมาะสมกับผู้ป่วย					
แปลผลภาพรังสีได้ถูกต้อง เข้าใจข้อจำกัด					
ใช้ ultrasound ช่วยในการทำหัตถการได้อย่างถูกต้อง					
สามารถแก้ไข หรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม (ในกรณีทำหัตถการ)					
สามารถจดบันทึกผลการตรวจ หรือการทำหัตถการได้ถูกต้องเหมาะสม					
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

Competency and EPA, DOPS

	EPA 1	EPA 2	DOPS
Patient care			
PC 1 Emergency management and stabilization	●	●	
PC 2 History taking, physical examination	●	●	
PC 3 Diagnostic studies	●	●	●
PC 4 Diagnosis	●	●	
PC 5 pharmacotherapy	●	●	
PC 6 Re-assessment and disposition	●	●	
PC 7 Multitasking	●	●	
PC 8 Emergency procedure	●	●	●
PC 9 Prehospital care	●	●	
Medical knowledge 1 (Scientific knowledge)	●	●	●
Medical knowledge 2 (Clinical reasoning)	●	●	●
System-based practice 1 patient safety	●	●	●
System-based practice 2 Quality improvement	●	●	●
Practice-based learning and improvement 1 Evidence-based medicine	●	●	●
Practice-based learning and improvement 2 reflective practice and commitment to personal growth			●
Professionalism 1 professional behavior and ethical principles	●	●	
Professionalism 2 accountability/conscientiousness	●	●	●
Professionalism 3 self-awareness and well-being			
Interpersonal skills and communication 1 Patient and family centered communication	●	●	●
Interpersonal skills and communication 2 Interprofessional and team communication	●	●	●

ภาคผนวก ๔

ขอบเขตความรู้ของวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รวมทั้งโรคและภาวะต่างๆ ของผู้ป่วย การสังเกตและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ แบ่งตามระดับความรู้ความชำนาญเป็น 3 ระดับดังนี้

ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery) แพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากอาจมีภาวะคุกคามต่อชีวิต (life threatening) สถานการณ์วิกฤติเวลา (time-critical situation) ที่หากไม่ได้รับการแก้ไขระบบการหายใจ, ระบบไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท อย่างทัน่วงทีแล้ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูงมาก

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
1. SIGNS, SYMPTOMS, AND PRESENTATIONS				
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		
1.1.6 Tachypnea	R06.0	X		
1.1.7 Hypoxia	R09.0	X		
1.1.8 Hypotension	I95.9	X		
1.1.9 Hypertension	I10	X		
1.2 Pain				
1.2.1 Headache	R51	X		
1.2.2 Eye pain	H57.1	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
1.2.3 Chest pain	R07.4	X		
1.2.4 Abdominal pain	R10.49	X		
1.2.5 Pelvic pain	R10.2	X		
1.2.6 Back pain	M54.9	X		
1.2.7 Pain (unspecified)	R52.9	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 Constipation	K59.0			X
1.3.9 Cough	R05		X	
1.3.10 Crying/Fussiness In pediatric	R45.8			X
1.3.11 Cyanosis	R23.0	X		
1.3.12 Dehydration	E86	X		
1.3.13 Diarrhea	A09.9		X	
1.3.14 Dysmenorrhea	N94.6			X
1.3.15 Dysphagia	R13		X	
1.3.16 Dysuria	R30.0			X
1.3.17 Edema	R60.9		X	
1.3.18 Fatigue/Malaise	R53		X	
1.3.19 Feeding problems	R63.3			X
1.3.20 Hematemesis	K92.0	X		
1.3.21 Hematuria	R31		X	
1.3.22 Hemoptysis	R04.2	X		
1.3.23 Hiccup	R06.6			X
1.3.24 Jaundice	R17.9		X	
1.3.25 Joint swelling	M25.4		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
1.3.26 Lightheadedness/Dizziness	R42		X	
1.3.27 Gait abnormality	R26.8			X
1.3.28 Lymphadenopathy	R59.9			X
1.3.29 Mechanical and indwelling devices, complications	T83.9		X	
1.3.30 Nausea/Vomiting	R11		X	
1.3.31 Occupational exposure	Y96		X	
1.3.32 Palpitations	R00.2	X		
1.3.33 Paralysis	G83.9	X		
1.3.34 Paresthesia/Dysesthesia	R50.2	X		
1.3.35 Poisoning	T65.9	X		
1.3.36 Pruritus	L29.9			X
1.3.37 Rash	R21		X	
1.3.38 Rectal bleeding	K62.5	X		
1.3.39 Seizure	R56.8	X		
1.3.40 Shock	R57.9	X		
1.3.41 Shortness of breath	R06.0	X		
1.3.42 Sore throat	J02.9		X	
1.3.43 Stridor	R06.1	X		
1.3.44 Syncope	R55	X		
1.3.45 Tinnitus	H93.1			X
1.3.46 Tremor	R25.1		X	
1.3.47 Urinary incontinence	R32			X
1.3.48 Urinary retention	R33		X	
1.3.49 Vaginal bleeding	N93.9	X		
1.3.50 Vaginal discharge	N89.8			X
1.3.51 Vertigo	R42	X		
1.3.52 Visual disturbances	H53.9	X		
1.3.53 Wheezing	R06.2	X		
2. ABDOMINAL AND GASTROINTESTINAL DISORDERS				
2.1 Abdominal Wall				
2.1.1 Hernias	K46.9		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.2 Esophagus				
2.2.1 Inflammatory disorders				
2.2.1.1 Esophagitis	K20			X
2.2.1.2 Gastroesophageal reflux (GERD)	K21			X
2.2.1.3 Toxic effects of caustic				
2.2.1.3.1 Acid	T28.5- T28.7	X		
2.2.1.3.2 Alkali	T28.5- T28.7	X		
2.2.2 Motor abnormalities				
2.2.2.1 Esophageal spasms				X
2.2.3 Structural disorders				
2.2.3.1 Boerhaave's syndrome	K22.3	X		
2.2.3.2 Foreign body	T81.1		X	
2.2.3.3 Hernias	K44.-			X
2.2.3.4 Mallory-Weiss syndrome	K22.6	X		
2.2.3.5 Stricture and stenosis	K22.2		X	
2.2.3.6 Tracheoesophageal fistula	J86.0		X	
2.2.3.7 Variceal bleeding	I98.3*, I85.0	X		
2.2.4 Tumors	D37.7		X	
2.3 Liver				
2.3.1 Cirrhosis	K74.6		X	
2.3.2 Acute liver failure	K76.7	X		
2.3.3 Liver Abscess	K75.0		X	
2.3.4 Hepatitis				
2.3.4.1 Acute with coma	B15.0, B16.0, B16.2, B19.0	X		
2.3.4.2 Acute without coma	B15.9,		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
	B16.1, B16.9, B17.-, B19.9			
2.3.5 Tumors				
2.3.5.1 with complications	C22.- K66.1	X		
2.3.5.2 without complications	C22.-			X
2.4 Gall Bladder and Biliary Tract				
2.4.1 Cholangitis	K83.0	X		
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/ Secondary bacterial peritonitis	K65.00	X		
2.7 Stomach				
2.7.1 Gastritis	K29.-		X	
2.7.2 Peptic ulcer disease				
2.7.2.1 Hemorrhage	K25.0, K25.4	X		
2.7.2.2 Perforation	K25.1, K25.5	X		
2.7.3 Structural disorders				
2.7.3.1 Congenital hypertrophic pyloric stenosis	Q40.0		X	
2.7.3.2 Foreign body	T18.2		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.7.4 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
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 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		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
2.9.3.3 Obstruction	K56.6	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
2.9.4 Structural disorders				
2.9.4.1 Diverticulitis			X	
2.9.4.2 Intussusception	K56.1	X		
2.9.4.3 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	
2.10.2 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			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
2.11.3 Vascular insufficiency/Infarction	D73.5	X		
3. CARDIOVASCULAR DISORDERS				
3.1 Cardiopulmonary Arrest		X		
3.1.1 Brief resolved unexplained event (BRUE)		X		
3.1.2 Sudden unexpected death in infant and children (SUDIC)	R95	X		
3.1.3 Pulseless arrest	R94.3	X		
3.2 Congenital Abnormalities of the Cardiovascular System				
3.2.1 Tetralogy of Fallot spells		X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
3.2.2 Patent ductus arteriosus-dependent congenital heart anomalies		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		
3.6.2 Pericarditis	I30.-		X	
3.7 Endocarditis	I38.-		X	
3.8 Hypertension				
3.8.1 With acute complications	I11.-, I12.-, I13.-	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
3.9 Valvular Disorders				
3.9.1 With acute complications	I33.-	X		
3.9.2 without acute complication	I05.-, I09.-		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	
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

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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 Bullouspemphigoid	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/E 86	X		
5.3.3 Potassium metabolism	E87.5/E 87.6	X		
5.3.4 Sodium metabolism	E87.0/E 87.1	X		
5.3.5 Magnesium metabolism	E83.4		X	
5.3.6 Phosphorus metabolism	E83.3		X	
5.4 Glucose Metabolism				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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 Wernicke-Korsakoff syndrome	E51.2		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		
5.9 Tumors of Endocrine Glands				
5.9.1 Adrenal				
5.9.1.1 Pheochromocytoma	E27.5	X		
5.9.2 Pituitary apoplexy	E23.6		X	
6. ENVIRONMENTAL DISORDERS				
6.1 Bites and Envenomation				
6.1.1 Arthropods and envenomation			X	
6.1.2 Mammals	W53- W55.-		X	
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 Lightning related injury and safety	T75.4	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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/Drowning		X		
6.6 Temperature-related Illness				
6.6.1 Heat				
6.6.1.1 Heat stroke	T67.0	X		
6.6.1.2 Other Heat related injuries	T67.3		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
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

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
7.2.1.2 Burn and corrosion confined to eye	T26	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				
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 Acute 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 Optic neuritis	H46			X
7.2.3.2 Papilledema	H47.1		X	
7.2.3.3 Retinal detachments and defects	H33.-		X	
7.2.3.4 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 Nose				
7.3.1 Epistaxis	R04.0	X		
7.3.2 Foreign body	T17.1		X	
7.3.3 Sinusitis	J01.-			X
7.4 Oropharynx/Throat				
7.4.1 Diseases of the oral soft tissue				
7.4.1.1 Ludwig's angina	K12.2	X		
7.4.2 Diseases of the salivary glands				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
7.4.2.1 Sialolithiasis	K11.5			X
7.4.2.2 Suppurative parotitis	K11.2		X	
7.4.3 Foreign body with upper airway obstruction	T17.2	X		
7.4.4 Larynx/Trachea				
7.4.4.1 Epiglottitis	J05.1	X		
7.4.4.2 Laryngitis	J04.0			X
7.4.4.3 Tracheitis	J04.1		X	
7.4.5 Oral candidiasis	B37.0			X
7.4.6 Dental abscess	K04.6- K04.7			X
7.4.7 Peritonsillar abscess	J36	X		
7.4.8 Pharyngitis/Tonsillitis	J02.-, J03.-			X
7.4.9 Retropharyngeal abscess	J38.7	X		
7.4.10 Temporomandibular joint disorders	K07.6			X
7.5 Tumors	D37.0			X
8. HEMATOLOGIC/ONCOLOGIC DISORDERS				
8.1 Blood Transfusion				
8.1.1 Complications	T80.-	X		
8.2 Hemostatic Disorders				
8.2.1 Coagulation defects (Acquired and hereditary)		X		
8.2.2 Disseminated intravascular coagulation	D65	X		
8.2.3 Platelet disorders		X		
8.3 Pancytopenia	D61.-			X
8.4 Red Blood Cell Disorders				
8.4.1 Anemias				
8.4.1.1 Aplastic	D61.-			X
8.4.1.2 Hemoglobinopathies	D56.-ถึง D58.-		X	
8.4.1.3 Hemolytic	D59.-	X		
8.4.1.4 Hypochromic				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
8.4.1.4.1 Iron deficiency	D50.-			X
8.4.1.5 Megaloblastic	D51.-, D52.-, D53.1			X
8.4.2 Polycythemia	D45, D75.0, D75.1			X
8.4.3 Methemoglobinemia	D74.-	X		
8.5 Febrile neutropenia			X	
8.6 Hypercalcemia of malignancy			X	
8.7 Hyperviscosity syndrome			X	
8.8 Malignant pericardial effusion			X	
8.9 Spinal cord compression			X	
8.10 Superior vena cava syndrome			X	
8.11 Tumor hemorrhage			X	
8.12 Tumor lysis syndrome			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		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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 Post-streptococcal glomerulonephritis	N00.- B95.-		X	
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		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
10.1.10 Melioidosis			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	
10.6 Viral				
10.6.1 Infectious mononucleosis	B27.9		X	
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		
10.6.8 COVID-19 and complications		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	
11.2 Disorders of the Spine				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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
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 Bursitis				X
11.5.2 Muscle strains				X
11.5.3 Peripheral nerve syndrome				X
11.5.4 Carpal tunnel syndrome				X
11.5.5 Tendinopathy				X
11.5.6 Stress reaction fractur				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				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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				
12.2.1 Multiple sclerosis	G35			X
12.2.2 Guillain-Barre' syndrome		X		
12.3 Hydrocephalus	G91.-		X	
12.4 Shunt complications			X	
12.5 Infections/Inflammatory Disorders				
12.5.1 Encephalitis	G04.-	X		
12.5.2 Intracranial and intraspinal abscess	G06.-	X		
12.5.3 Meningitis		X		
12.5.4 Myelitis	G04.3		X	
12.5.5 Neuritis	M79.2			X
12.6 Movement Disorders				
12.6.1 Dystonic reaction	G24.-		X	
12.6.2 Chorea/Choreiform	G25.4, G25.5			X
12.6.3 Tardive dyskinesia	G24.0			X
12.6.4 Parkinson disease			X	
12.7 Neuromuscular Disorders				
12.7.1 Myasthenia gravis	G70.0	X		
12.7.2 Peripheral neuropathy	G62.9, G63		X	
12.8 Other Conditions of the Brain				
12.8.1 Dementia	F00.-ถึง F03			X
12.8.2 Pseudotumor cerebri	G93.2		X	
12.9 Seizure Disorders				
12.9.1 Febrile	R56.0	X		
12.9.2 Status epilepticus	G48.-	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
12.9.3 Epilepsy, focal or generalized	G40.-	X		
12.10 Spinal Cord Compression	G95.2	X		
12.11 Stroke				
12.11.1 Hemorrhagic				
12.11.1.1 Intracerebral	I61.-	X		
12.11.1.2 Subarachnoid	I60.-	X		
12.11.2 Ischemic				
12.11.2.1 Embolic	I63.1, I63.4	X		
12.11.2.2 Thrombotic	I63.0, I63.3	X		
12.11.3 Cerebral venous sinus thrombosis	I67.6	X		
12.12 Transient Cerebral Ischemia	G45.-		X	
12.13 Tumors	D43.-		X	
12.14 Headache				
12.14.1 Migraine			X	
12.14.2 Tension headache			X	
12.14.3 Cluster headache			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				
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

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
13.1.4.4 Tumors with complication				
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		
13.2.2 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				
13.2.6.1 Eclampsia	O51.-	X		
13.2.6.2 Preeclampsia	O14.-	X		
13.2.7 Infections related anomaly (TORCH)	O98.-		X	
13.2.8 Rh isoimmunization	O36.0		X	
13.3 High-risk Pregnancy	Z35.-			X
13.3.1 Pre-existing medical problem				X
13.3.2 Assisted reproductive therapy			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	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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		
13.6.4 Amniotic fluid embolism		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 complication	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	
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

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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
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

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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	
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

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
16.2.4 Pneumomediastinum	J98.2		X	
16.2.5 Pneumothorax		X		
16.2.6 Empyema	J86.-		X	
16.3 Acute respiratory distress syndrome		X		
16.4 Noncardiogenic Pulmonary Edema	J81	X		
16.5 Obstructive/Restrictive Lung Disease				
16.5.1 Acute asthma	J46	X		
16.5.2 Reactive airway dysfunction syndrome	J45.-		X	
16.5.3 Bronchitis and bronchiolitis	J20.-, J21.-		X	
16.5.4 Bronchopulmonary dysplasia	P27.1		X	
16.5.5 Chronic obstructive pulmonary disease with acute complications	J44.9	X		
16.5.6 Environmental/Industrial exposure	Y96, Y97		X	
16.5.7 Foreign body	T17.8	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	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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 Hypertensive crisis	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-inflammatory Drugs (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		
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		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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 Hazardous materials		X		
17.1.18 Heavy metals (acute)	T56.-	X		
17.1.19 Herbicides, insecticides, and rodenticides	T60.-	X		
17.1.20 Household/Industrial chemicals		X		
17.1.21 Hormones/Steroids	T38.-			X
17.1.22 Hydrocarbons		X		
17.1.23 Hypoglycemics/Insulin	T38.3	X		
17.1.24 Inhaled toxins	T59.-	X		
17.1.25 Iron	T45.4	X		
17.1.26 Isoniazid	T37.1	X		
17.1.27 Marine toxins	T63.6	X		
17.1.28 Mushrooms/Poisonous plants	T62.0	X		
17.1.29 Neuroleptics	T43.5	X		
17.1.30 Non-prescription drugs	T50.9			
17.30.1 Over the counter drug			X	
17.30.2 Herbal			X	
17.1.31 Nutritional supplements				
17.1.31.1 Performance enhancing weight-loss drugs			X	
17.1.31.2 Iron	T45.4	X		
17.1.32 Recreational drugs				

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
17.1.32.1 Cannabis			X	
17.1.32.2 Synthetic cannabinoid			X	
17.1.32.3 Hallucinogens			X	
17.1.32.4 GHB			X	
17.1.33 Sedatives/Hypnotics	T42.7	X		
17.1.34 Stimulants/Sympathomimetics	T44.9	X		
17.1.35 Strychnine	T65.1	X		
17.1.36 Lithium	T56.8	X		
17.1.37 Chemical warfare agents		X		
17.1.38 Antibiotics	T36.-		X	
17.1.39 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		
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	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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		
18.1.3.3.3 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 Zygomaticomaxillary complex	S02.4-		X	
18.1.5 Genitourinary trauma				
18.1.5.1 Bladder	S37.2		X	

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
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				
18.1.7.1 Dislocations/Subluxations	S13.1-, S23.-, S33.-	X		
18.1.7.2 Fractures	S12.-, S22.-, S22.-	X		
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,	X		

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
	S15.2			
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				
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

โรค/ภาวะที่สำคัญทางเวชกรรมฉุกเฉิน	ICD-10	ระดับที่		
		1	2	3
18.1.14.7 Tendon injuries				
18.1.14.7.1 Lacerations/Transections/Rupture	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 วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีและสามารถประยุกต์ความรู้ทางเวชกรรมและวิทยาการจัดการ เพื่อประสานงาน ควบคุมดูแล และติดต่อสื่อสารในการอำนวยความสะดวก ทั้งการอำนวยความสะดวกตรง การอำนวยความสะดวกทั่วไป และให้คำสั่งการแพทย์แก่ผู้ช่วยเวชกรรมและผู้ช่วยอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการที่ไม่ใช่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉินและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง 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	

การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ †		
	1	2	3
1.9 EMS Safety and Injury Prevention (including infectious control)	X		
1.10 Basic legal and Ethical Issues in EMS		X	
1.11 Principle of finance in EMS systems			X
2. Clinical Aspects of EMS			
2.1 Pre-hospital Airway Management	X		
2.2 Prehospital cardiac arrest management	X		
2.3 Prehospital traumatic patients	X		
2.4 Common / emergency medical problems in pre-hospital setting		X	
3. Special Operations			
3.1 Mass Casualty Management & Disaster Preparedness			
3.1.1 Incident command system (ICS)			
3.1.2 Role of Emergency Medical Services and Emergency Medicine in Disaster Management and Preparedness		X	
3.1.3 Surge capacity			
3.1.4 Triage			
3.2 Principle of hazard vulnerable analysis		X	
3.3 Mass Gathering		X	
3.4 Hazardous Materials		X	
3.5 Weapons of Mass Destructions		X	
Chemical/Biological/Nuclear/Explosive (CBRNE)			
a. Decontamination (ดูในหัตถการ)			
b. Patient management (ดูในโรค/ภาวะ)			
3.6 Personnel Protective Equipment (ดูในหัตถการ)			
3.7 Aeromedical Transport and Flight Physiology			X
3.8 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	

การอำนวยความสะดวกและสิ่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน	ระดับที่ +		
	1	2	3
4.5 Quality management in EMS		X	
5. Human resource in EMS systems		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		
1.2.7 Management of patient expectation	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		

เวชจรรยาบรรณและวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
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		
3 Professionalism			
3.1 Advocacy			
3.1.1 Patient	X		
3.1.2 Professional	X		
3.1.3 Healthcare disparities	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 and ethical dilemma	X		
3.2.5 Stewardship of resource	X		
3.2.6 Care of vulnerable populations	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		
3.4.5 Job and contract evaluation	X		
3.4.6 Care for the caregiver	X		
4 Systems-based Practice			
4.1 Clinical informatics			
4.1.1 Computerized order entry		X	
4.1.2 Clinical decision support		X	

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
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			
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		
4.3.4 Placement options	X		
4.3.5 Outpatient services	X		
4.4 Regulatory/Legal			
4.4.1 กฎหมายทางการแพทย์ และ พรบ. อื่น ที่เกี่ยวข้องกับเวชกรรมฉุกเฉิน			X
4.4.2 กฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน	X		
4.4.3 Hospital accreditation		X	
4.4.4 Compliance and reporting requirements		X	
4.4.5 Confidentiality	X		

เวชจริยศาสตร์และวิทยาการจัดการในเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
4.4.6 Inform consent, capacity, and refusal of care		X	
4.4.7 External quality metrics		X	
4.5 Risk management		X	
4.6 Evolving trends in health care delivery		X	
4.7 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 แพทย์ฉุกเฉินต้องมีความสามารถในการทำการตรวจนั้นได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency) ควรแปลผลได้ คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพวินิจฉัย และการตรวจพิเศษที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉินเพื่อประเมินปัญหาที่ไม่จำเป็นต้องบำบัดเจาะจงที่แผนกฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วต้องสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอน การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลได้อย่างถูกต้อง โดยอาจกระทำได้ด้วยการทำงานตำรา ปฏิบัติหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

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

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
Point of Care (POC) and Laboratory Testing			
1.1 Basic Metabolic Panel	X		
1.2 B-Type Natriuretic Peptide		X	
1.3 Cardiac Markers	X		
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		
1.11 Lactate	X		
1.12 Complete Blood Count	X		
1.13 Peripheral blood smear		X	
1.14 Malarial parasite		X	
1.15 ESR			X
1.16 ABO blood group, Rh and cross matching		X	
1.17 Urine analysis	X		
1.18 Body fluid analysis: CSF, pleural, etc.	X		
1.19 Stool exam including stool occult blood		X	
1.20 Gram stain, AFB stain		X	
1.21 Venous clotting time, clot retraction, clot lysis	X		
1.22 การเก็บตัวอย่างส่งตรวจจากที่ต่างๆ เพื่อการเพาะเชื้อและการตรวจความไวต่อยาต้านจุลชีพ	X		
1.23 Cytology			X
1.24 Endocrinologic studies: plasma glucose (fasting and non-fasting), thyroid function test, serum cortisol	X		
1.25 Liver profile	X		
1.26 Kidney profile	X		

การตรวจและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชกรรมฉุกเฉิน	ระดับที่		
	1	2	3
1.27 Lipid profile		X	
1.28 การตรวจทางเวชพิษวิทยา		X	
1.29 การตรวจ HIV	X		
1.30 Serologic studies		X	
1.31 Arterial blood gas analysis	X		
2 ED imaging			
2.1 Chest x-ray	X		
2.2 Acute abdomen series	X		
2.3 Plain KUB	X		
2.4 Skull and sinuses		X	
2.5 Bones and joints	X		
2.6 CT Scan			
3.6.1 Brain	X		
3.6.2 Other parts		X	
2.7 MRI			
3.7.1 Spine		X	
3.7.2 Other parts			X
2.8 Intravenous contrast arterial and venous studies			X
2.9 Ultrasound		X	
2.10 Peak Expiratory Flow Rate measurement	X		
2.11 Barium contrast GI procedure		X	
2.12 การตรวจวัตถุพยานทางนิติเวชกรรม		X	

ภาคผนวก ๕

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉินเมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความสามารถระบุข้อบ่งชี้ ขั้นตอนวิธีทำ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และสามารถทำเวชหัตถการฉุกเฉินด้วยตนเอง รวมทั้งสอนให้ผู้อื่นทำได้อย่างถูกต้อง ได้อย่างน้อยตามจำนวนครั้งที่ วคท. กำหนด โดยจำแนกระดับความรู้ความสามารถเป็น ๓ ระดับ

ระดับที่ 1 เชี่ยวชาญ (mastery: ต้องทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติการเวชกรรมอย่างอิสระ โดยไม่ต้องปรึกษาผู้ใดในการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้เจ็บป่วยวิกฤตที่แผนกฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล มีความจำเป็นในการจัดการปัญหาทางเวชกรรมซึ่งเป็นการวินิจฉัยหรือการบำบัดรักษาที่วุฒิแพทย์ฉุกเฉินซึ่งผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกคนต้องทำได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

ระดับที่ 2 ชำนาญ (proficiency: ควรทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินต้องมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ใช้บ่อยในแผนกฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรกระทำได้ด้วยการทำงานตามลำพัง ปรึกษาหรือส่งต่อไปยังแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น โดยไม่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น ซึ่งมักใช้เพียงเพื่อประเมินปัญหาโดยไม่กระทำการบำบัดรักษาเจาะจงในแผนกฉุกเฉิน

ระดับที่ 3 คຸ້นเคย (Familiarity: อาจทำได้) วุฒิแพทย์ฉุกเฉินควรมีความรู้ความชำนาญและทักษะเวชกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร เนื่องจากเป็นหัตถการหรือทักษะที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินหรือเกินขอบเขตมาตรฐานเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งวุฒิแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วควรรู้เพื่อช่วยในการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาปัญหาซับซ้อนทางเวชกรรมที่พบได้ในแผนกฉุกเฉิน เพื่อส่งต่อให้แก่แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นเพื่อการวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมต่อไป

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ระดับที่ *			S=sim
	1	2	3	จำนวนครั้ง
1.0 Airway Techniques				
1.1 Intubation	X			10
1.2 Rapid sequence intubation	X			10
1.3 Supraglottic airway devices	X			5 S
1.4 Bag-mask ventilation	X			10
1.5 Needle or surgical cricothyroidotomy	X			3S
1.6 Mechanical ventilation management and monitoring	X			10
1.7 Non-invasive ventilatory management and monitoring	X			10

ทักษะเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	ระดับที่ *			S=sim
	1	2	3	จำนวนครั้ง
2.0 Resuscitation				
2.1 Cardiopulmonary resuscitation	X			10
2.2 Neonatal resuscitation – (detail)	X			3 (2S)
2.3 Pediatric Advanced Life Support	X			5
2.4 Post-resuscitative care	X			5
2.5 Arterial catheter insertion			X	1
2.6 Central venous access	X			5
2.7 Intraosseous infusion	X			3S
2.8 Defibrillation	X			10
2.9 Open Thoracotomy for cardiac massage/stop bleeding			X	0
3.0 Anesthesia and Acute Pain Management				
3.1 Regional nerve block	X			5
3.2 Procedural sedation and analgesia	X			5
4.0 Diagnostic and Therapeutic Procedures				
4.1 Abdominal paracentesis and interpretation	X			3
4.2 Cardiovascular and Thoracic				
4.2.1 Cardiac pacing, external	X			5
4.2.2 Cardioversion	X			5
4.2.3 Pericardiocentesis	X			3S
4.2.4 Thoracentesis	X			3
4.2.5 Thoracostomy	X			3
4.2.6 Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO)			X	0
4.2.7 TTM -Thermoregulation procedures			X	0
4.3 Cutaneous				
4.3.1 Escharotomy			X	0
4.3.2 Trephination, nails	X			3
4.3.3 Wound closure techniques (detail)	X			0
4.3.4 Wound management (detail)	X			0
4.4 Head, ear, eye, nose, and throat				

ทักษะเวชศาสตร์การฉุกเฉิน	ระดับที่ *			S=sim
	1	2	3	จำนวนครั้ง
4.4.1 Control of epistaxis	X			5
4.4.2 Drainage of peritonsillar abscess			X	0
4.4.3 Laryngoscopy			X	0
4.4.4 Slit lamp examination			X	0
4.4.5 Tonometry			X	0
4.4.6 Corneal foreign body removal	X			3
4.4.7 Drainage of hematoma			X	0
4.5 Systemic infectious				
4.5.1 Personal protection (equipment and techniques)	X			5
4.6 Musculoskeletal				
4.6.1 Arthrocentesis	X			3
4.6.2 Compartment pressure measurement			X	0
4.6.3 Fracture/Dislocation immobilization techniques	X			5
4.6.4 Fracture/Dislocation reduction techniques	X			3
4.6.5 Spine immobilization techniques	X			5
4.6.6 Fasciotomy			X	0
4.7 Nervous system				
4.7.1 Lumbar puncture	X			3
4.8 Obstetrics and gynecology				
4.8.1 Delivery of newborn	X			3
4.8.2 Delivery of abnormal presentation			X	3S
4.8.3 Perimortem c-section			X	0
4.8.4 Sexual assault examination	X			3
4.9 Renal and urogenital				
4.9.1 Bladder catheterization				
4.9.1.1 Suprapubic catheter		X		0
4.9.2 Testicular detorsion			X	0
4.10 Toxicologic				
4.10.1 Decontamination	X			3 S

ทักษะเวชหัตถการฉุกเฉิน	ระดับที่ *			S=sim
	1	2	3	จำนวนครั้ง
5.0 Other Diagnostic and Therapeutic Procedures				
5.1 Heimlich	X			3 S
5.2 Collection and handling of forensic material	X			1 S
5.3 Point of care Ultrasound				
5.3.1 Volume assessment	X			10
5.3.2 Focus cardiovascular	X			10
5.3.3 Extended-FAST	X			10
5.3.4 Hepatobiliary system	X			10
5.3.5 KUB system	X			10
5.3.6 Vascular access	X			5
5.3.7 Eye assessment			X	0
5.3.8 Guided paracentesis	X			5

ภาคผนวกที่ ๖

เกณฑ์การเปิดหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

พ.ศ. ๒๕๖๕

เกณฑ์มาตรฐานสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

1. เกณฑ์ทั่วไป

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน จะต้องมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ทั่วไปที่ระบุไว้ในข้อบังคับของแพทยสภา ว่าด้วยการเสนอขอเปิดการฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาและอนุสาขาต่าง ๆ ตามที่แพทยสภากำหนด

2. เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ต้องจัดให้มีหน่วยงานให้การบริหารเวชกรรมแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินตลอดเวลา มีงานบริการที่มีคุณภาพและปริมาณ โดยต้องมีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ จำนวนผู้ป่วย การบริการ และผู้ดำเนินการฝึกอบรม ตามเกณฑ์อย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.1. ลักษณะทั่วไป: สถาบันฝึกอบรมต้องเป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่มีการเปิดฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาหลัก เช่น อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ ทั้ง ๒ สาขาวิชา โดยอาจเป็นสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันฝึกอบรมสมทบ หรือสถาบันฝึกอบรมร่วมก็ได้ มีสถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอสำหรับการบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน และการฝึกอบรม/การปฏิบัติงานเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และมีส่วนงานที่รับผิดชอบงานเวชกรรมฉุกเฉินโดยเฉพาะ รวมทั้งมีระบบดูแลผู้รับบริการสาธารณสุขที่ไม่ฉุกเฉินไม่ให้เป็นภาระของงานเวชกรรมฉุกเฉินอย่างชัดเจนทั้งในและนอกเวลาราชการ

2.2. อาจารย์: สถาบันฝึกอบรมต้องมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินหรือสาขาที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้.-

2.2.1. มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่รับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลา (ทั้งการบริหารเวชกรรม, การศึกษา การวิจัย และการบริหาร รวมตั้งแต่ ๓๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ขึ้นไป) อย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจจัดให้มีอาจารย์ไม่เต็มเวลาได้แต่ต้องไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด และเมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่มากกว่าภาระงานของผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาที่ขาดไป และภาระงานของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาแต่ละคนต้องเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

- 2.2.2. มีอาจารย์เต็มเวลาหนึ่งคนที่ทำหน้าที่ประสานการฝึกอบรมซึ่งต้องปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- 2.3. ปริมาณงานบริหารเวชกรรมฉุกเฉิน: สถาบันฝึกอบรมต้องมีงานบริหารเวชกรรมฉุกเฉินที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอสำหรับการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้:-
- 2.3.1 มีผู้ช่วยฉุกเฉินทั้งเด็กและผู้ใหญ่ระดับที่ 1-2 รวมไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ รายต่อปี หรือมีแผนกฉุกเฉินเฉพาะกุมารเวชกรรม (เช่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี) สมทบ รวมทั้งมีพื้นที่เฉพาะสำหรับการปฏิบัติการกู้ชีพ
- 2.3.2 มีการปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยและการทำเวชหัตถการฉุกเฉินตามที่กำหนดไว้ในเนื้อหาหลักสูตร รวมทั้งมีพื้นที่ในการปฏิบัติการดังกล่าวในแผนกเวชกรรมฉุกเฉินอย่างเพียงพอตามที่ วมท. กำหนดอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 2.3.2.1 Cardiopulmonary resuscitation
- 2.3.2.2 Rapid sequence intubation and difficult airway management
- 2.3.2.3 มีระบบคัดแยกและการจัดลำดับความเร่งด่วนผู้รับบริการสาธารณสุขและดำเนินการให้การรักษายาบาลตามลำดับความเร่งด่วนทางเวชกรรมฉุกเฉิน รวมทั้งมีส่วนงานดูแลผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินแยกจากงานเวชกรรมฉุกเฉินอย่างชัดเจน
- 2.3.2.4 มีพื้นที่สำหรับสังเกตอาการอย่างเพียงพอ
- 2.3.2.5 มีพื้นที่สำหรับงานบริการสนับสนุนอย่างเพียงพอ
- 2.3.2.6 มีระบบจำหน่ายถ่ายโอนการบริการผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล (inter-facility patient transfer) ทั้งในและนอกโรงพยาบาล และระบบการติดต่อสื่อสารกับหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลและระหว่างโรงพยาบาล
- 2.3.2.7 มีระบบการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ ที่จำเป็น อย่างน้อย ได้แก่ กุมารเวชศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา และอายุรศาสตร์ พร้อมให้คำปรึกษาและรับผู้ป่วยไปรักษาต่อได้อย่างเหมาะสมและทันที่
- 2.3.3 มีระบบปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล โดยมีการให้คำสั่งการแพทย์และการอำนวยความสะดวกปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งการปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ทั้งก่อนถึงโรงพยาบาลและระหว่างโรงพยาบาล หรือสามารถจัดให้มีการฝึกอบรมที่หน่วยปฏิบัติการที่มีลักษณะดังกล่าวก็ได้

- 2.3.4** มีกระบวนการจัดทำแผนและการฝึกซ้อมการรับสถานการณ์ผู้ป่วยจำนวนมากฉับพลัน ภาวะฉุกเฉินซับซ้อน และภัยพิบัติ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หรืออาจใช้การทบทวนการปฏิบัติการในกรณีมีสถานการณ์จริงในรอบปีที่ผ่านมาทดแทนก็ได้
- 2.3.5** **ห้องปฏิบัติการ/หน่วยงานสนับสนุน:** สถาบันฝึกอบรมต้องมีห้องปฏิบัติการ/หน่วยงานสนับสนุนพร้อมสนับสนุนและรองรับการบริหารเวชกรรมฉุกเฉินและการวิจัย อย่างน้อยดังต่อไปนี้:-
- 2.3.5.1 มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการและภาพวินิจฉัยที่จำเป็นต่อการวินิจฉัยในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งสามารถตรวจได้ทันทีและได้ผลกลับมาทันที
 - 2.3.5.2 มีคลังเลือด เวชภัณฑ์ และเภสัชภัณฑ์ พร้อมให้การสนับสนุนสิ่งของที่เป็นในการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน ได้ทันที
- 2.4** **โครงสร้างการจัดองค์กร:** สถาบันฝึกอบรมต้องมีโครงสร้างการจัดองค์กรของหน่วยเวชกรรมฉุกเฉินและการจัดการฝึกอบรม รวมทั้งระบบและวิธีการปฏิบัติงานซึ่งเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างชัดเจน ตลอดจนมีระบบดูแลผู้รับบริการสาธารณสุขที่ไม่ฉุกเฉินไม่ให้เป็นภาระของงานเวชกรรมฉุกเฉินอย่างชัดเจนทั้งในและนอกเวลาราชการ
- 2.5** **ห้องสมุดและบริการเวชสารสนเทศ:** สถาบันฝึกอบรมต้องมีห้องสมุดและบริการเวชสารสนเทศที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม ตลอดจนมีพื้นที่สนับสนุนการศึกษาและฝึกอบรมอย่างเพียงพอ รวมทั้งมีพื้นที่สำนักงานสำหรับอาจารย์และผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- 2.6** **กิจกรรมวิชาการและการวิจัย:** สถาบันฝึกอบรมต้องมีกิจกรรมวิชาการและการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ โดยการฝึกอบรมต้องมีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการซักถามและการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ร่วมในการพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ และเจตคติทางเวชกรรมฉุกเฉิน, เรียนรู้วิธีการประเมินผลการค้นพบจากการวิจัย และสร้างนิสัยการซักถาม อันเป็นความรับผิดชอบของนักวิชาการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมโดยภาพรวม ต้องแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ดังต่อไปนี้
- 2.6.1 ต้องมีกิจกรรมวิชาการที่กำหนดไว้เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ โดยมีกิจกรรมวิชาการที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน (ไม่รวมการรายงานระหว่างการเปลี่ยนเวร) เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมอย่างน้อยดังต่อไปนี้:-
 - 2.6.1.1 การประชุมบรรยาย/นำเสนอทางวิชาการ
 - 2.6.1.2 การประชุมทบทวนวารสารวิชาการ (journal review)
 - 2.6.1.3 การประชุมเสนอเหตุการณ์เวชกรรมอันไม่พึงประสงค์ (adverse medical events) ซึ่งรวมถึงภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต (morbidity and mortality conferences)
 - 2.6.1.4 การประชุมทบทวนการกู้ชีพ (cardiopulmonary resuscitation conference)

- 2.6.1.5 การประชุมสัมมนาการบริหาร (administrative seminars)
- 2.6.1.6 การประชุมวิจัย (research meeting)
- 2.6.1.7 การประชุมร่วมระหว่างภาควิชา/หน่วยงาน
- 2.6.2 อาจารย์มีส่วนร่วมในการประชุมองค์การวิชาชีพเวชกรรมระดับชาติโดยมีการบรรยายหรือนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ และมีการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสารการแพทย์ อย่างน้อย ๑ เรื่องในรอบ ๕ ปีที่ผ่านมา ยกเว้นสถาบันสมทบ
- 2.6.3 มีกระบวนการสนับสนุนการวิจัย โดย
 - 2.6.3.1 มีแหล่งแนะแนวและสนับสนุนส่งเสริมการวิจัย (เช่น การออกแบบการวิจัย, การวิเคราะห์สถิติ) สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการทำวิจัย
 - 2.6.3.2 มีกระบวนการทบทวนข้อเสนอโครงการวิจัยอย่างเป็นระบบ
 - 2.6.3.3 มีการสนับสนุนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าวิจัย
 - 2.6.3.4 การสอนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานระเบียบวิธีวิจัย, การวิเคราะห์สถิติ และวิธีการวิเคราะห์วิจารณ์เวชวรรณกรรมปัจจุบัน (critical analysis of current medical literature)

2.7 กิจกรรมอื่นๆ ตามที่ วมท. กำหนดเพิ่มเติม

กรณีสถาบันฝึกอบรมที่เปิดดำเนินการฝึกอบรมอยู่แล้วในวันที่เกณฑ์ดังกล่าวนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปได้ โดยต้องปรับปรุงให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าวภายใน ๓ ปีนับแต่วันที่เกณฑ์ดังกล่าวนี้มีผลใช้บังคับ

3 สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมอาจมีสถานภาพหลายอย่าง ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

1. **สถาบันฝึกอบรมหลัก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่มีลักษณะตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ และมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมซึ่งรับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๕ คน รวมทั้งผ่านการประเมินคุณภาพการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่ วมท. กำหนดตามหลักเกณฑ์ของแพทยสภา สามารถดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมหลัก โดยต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมนั้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่าระยะเวลา ๒ ใน ๓ ของหลักสูตร

2. **สถาบันฝึกอบรมสมทบ** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่มีลักษณะตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ และมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมซึ่งรับผิดชอบภาระงานของแผนกฉุกเฉินเต็มเวลาไม่น้อยกว่า ๓ คน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันฝึกอบรมหลัก เพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน โดยเฉพาะในส่วนที่

สถาบันฝึกอบรมหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ ทั้งนี้ต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากกิจกรรมดังกล่าวซึ่งเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า ๓ เดือน และไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของระยะเวลาของหลักสูตร

3. สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจาก วท. โดยพิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจ ลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน ๓ เดือน

หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้ โดยจะต้องมีระยะเวลารวมทั้งตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่กำหนด

การขออนุมัติเปิดหรือปรับประเภทสถาบันฝึกอบรมและการขอเพิ่มศักยภาพการฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม ในระยะเริ่มต้นสามารถเปิดเป็นสถาบันหลักได้โดยต้องทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการหลักสูตรฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๕ ปี ให้ทำหน้าที่เป็นสถาบันพี่เลี้ยงอย่างน้อย 3 ปี โดยต้องมีอาจารย์ประจำไม่น้อยกว่า ๕ คน (ไม่นับรวมสถาบันพี่เลี้ยง) และจะสามารถรับแพทย์ประจำบ้านในช่วงแรก ไม่เกินกึ่งหนึ่งของศักยภาพที่รับได้ จนผ่านการประเมินคุณภาพการฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาโลก (WFME) จึงสามารถรับได้เต็มศักยภาพ

กรณีสถาบันฝึกอบรมสมทบ จะต้องมียาจารย์ประจำอย่างน้อย ๕ คน

กรณีสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก ให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูลและนำเสนอ อฝส.วท. พิจารณานุมัติ

การติดตามกำกับดูแลและประเมินคุณภาพสถาบันฝึกอบรม

วท. ต้องจัดให้มีการติดตามกำกับดูแลและประเมินคุณภาพการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมทุกประเภทที่ได้รับอนุมัติให้เปิดการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก ๕ ปี โดยดำเนินการตามแนวทางที่แพทยสภากำหนด และเสนอรายงานให้แพทยสภารับทราบเป็นระยะๆ

ในกรณีที่พบว่า สถาบันฝึกอบรมหลักแห่งใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินติดต่อกันเกิน ๕ ปี หรือมีลักษณะไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรนี้ วท. อาจเสนอให้แพทยสภาพิจารณาปรับประเภทหรือพักการเป็นสถาบันฝึกอบรมดังกล่าวนั้นไว้ก่อนจนกว่าวท. จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนดก็ได้

ในกรณีที่พบว่า สถาบันฝึกอบรมหลักแห่งใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินติดต่อกันเกิน ๑๐ ปี ให้ วท. เสนอแพทยสภาพิจารณา “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักนั้น และหาก

สถาบันฝึกอบรมดังกล่าวมีความประสงค์จะขอเป็นสถาบันฝึกอบรมอีกให้ดำเนินการตามวิธีการขออนุมัติเป็นสถาบัน
ฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้น