**มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชํานาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม**

**อนุสาขาวิชาเวชบำบัดวิกฤต**

**(Critical Care Medicine)**

**ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2562**

สารบัญ

หน้า

[1. ชื่อหลักสูตร 3](#_Toc522808937)

[2. ชื่อวุฒิบัตร ชื่อเต็ม 3](#_Toc522808938)

[3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ 3](#_Toc522808939)

[4. พันธกิจของการฝึกอบรม / หลักสูตร **3**](#_Toc522808940)

[5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร 4](#_Toc522808941)

[6. แผนการฝึกอบรม / หลักสูตร 5](#_Toc522808942)

[6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม 5](#_Toc522808943)

[6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร 7](#_Toc522808944)

[6.3 การทำงานวิจัย 9](#_Toc522808945)

[6.4 ระยะเวลาของการฝึกอบรม 11](#_Toc522808946)

[6.5 การบริหารการจัดการฝึกอบรม 11](#_Toc522808947)

[6.6 การวัดและประเมินผล 11](#_Toc522808948)

[7. การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม 14](#_Toc522808949)

[8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม 15](#_Toc522808950)

[9. ทรัพยากรทางการศึกษา 16](#_Toc522808951)

[10. การประเมินแผนการฝึกอบรม 17](#_Toc522808952)

[11. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม 17](#_Toc522808953)

[12. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ 18](#_Toc522808954)

[13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม 18](#_Toc522808955)

[ภาคผนวก 1](#_Toc522808956) รายนามคณะอนุกรรมการจัดทำเกณฑ์หลักสูตร......................................................................

ภาคผนวก 2 โรคหรือภาวะทางเวชบำบัดวิกฤตที่สำคัญ…………………………………………………………………….

ภาคผนวก 3 Entrustable Professional Activities (EPA)…………………………………………………………….

ภาคผนวก 4 ตารางกิจกรรมวิชาการแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาเวชบำบัดวิกฤต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

และรายนามคณะกรรมการผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม

**เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรม**

**เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชบำบัดวิกฤต**

**แผนกโรคปอดและเวชบำบัดวิกฤต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า**

**ฉบับ พ.ศ 2562**

1. **ชื่อหลักสูตร**

(ภาษาไทย) มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชํานาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาเวชบำบัดวิกฤต

 (ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Critical Care Medicine

1. **ชื่อวุฒิบัตรชื่อเต็ม**

 (ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาเวชบำบัดวิกฤต

 (ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Subspecialty Board of Critical Care Medicine

 **ชื่อย่อ**

 (ภาษาไทย) วว. อนุสาขาเวชบำบัดวิกฤต

 (ภาษาอังกฤษ) Dip., Thai Subspecialty Board of Critical Care Medicine

 คําแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

 (ภาษาไทย) วว. อนุสาขาเวชบำบัดวิกฤต

(ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Subspecialty Board of Critical Care Medicine

 หรือ Dip., Thai Subspecialty Board of Critical Care Medicine

1. **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

 แผนกโรคปอดและเวชบำบัดวิกฤต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

1. **พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร**

 หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชบำบัดวิกฤต มีเป้าหมายให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่สำเร็จ การฝึกอบรม เป็นแพทย์เวชบำบัดวิกฤตที่มี ความรู้ความสามารถและทักษะ ทั้งในด้าน การรักษา การศึกษาต่อเนื่อง การวิจัยพัฒนา ความสามารถในการทำงานแบบมืออาชีพปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพเป็นทีมได้ มีเจตนารมณ์และเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดหลักผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ และสามารถบริหารจัดการในการให้บริการผู้ป่วยทางเวชบำบัดวิกฤตได้อย่างสมบูรณ์ครบวงจรตามความต้องการของประเทศไทยและสามารถเทียบเทียมนานาชาติได้

โดยสาขาวิชาเวชบำบัดวิกฤต ได้กำหนดพันธกิจของการฝึกอบรมให้สอดคล้องไปกับพันธกิจของการฝึกอบรมของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ดังนี้

1. ฝึกอบรมแพทย์ทางด้านเวชบำบัดวิกฤตให้มี เจตคติ คุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ มีความรับผิดชอบ โดยถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง มีความรู้ และทักษะทางด้านเวชบำบัดวิกฤตที่สอดคล้องกับความต้องการด้านสุขภาพของประเทศและเหล่าทัพ
2. ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีแนวคิดและพัฒนาทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยแบบองค์รวมสามารถเรียนรู้การบริหาร ระบบคุณภาพ และธรรมาภิบาลเพื่อการทำงานอย่างมืออาชีพเป็นทีมที่มีคุณภาพและมีความสุข และสามารถเป็นผู้นำทีมสุขภาพทางด้านเวชบำบัดวิกฤต
3. มีความรู้ในกระบวนการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข
4. ความสามารถในการพัฒนาตนเองและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อเข้าสู่การฝึกอบรมต่อยอดทั้งภายในและต่างประเทศ
5. **ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร**

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

* 1. **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)**
1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรวบรวมข้อมูล สำหรับนำมาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาผู้ป่วยวิกฤตอย่างเหมาะสม รวมทั้งการทำหัตถการช่วยชีวิตผู้ป่วยและพยุงอวัยวะตามหลักฐานการแพทย์เชิงประจักษ์และความจำเป็น
2. สามารถให้การบำบัดรักษาภาวะวิกฤตได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย
3. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต รวมทั้งการวางแผนการดูแลผู้ป่วยในระยะยาวต่อไป
4. สามารถบันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์
	1. **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)**
5. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน และความรู้ทางคลินิกด้านเวชบำบัดวิกฤตที่สอดคล้องกับความต้องการด้านสุขภาพของประเทศ
6. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านทักษะ และหัตถการด้านเวชบำบัดวิกฤต

**5.3 การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)**

1. สามารถดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีคุณภาพและตอบสนองต่อปัญหาของประเทศ
2. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ (evidence based medicine)
	1. **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)**
3. สามารถนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
4. สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะ ให้นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และบุคลากร

 ทางการแพทย์

1. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของความ

 เมตตาเคารพในการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น
	1. **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)**
3. มีเจตคติ คุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ มีความรับผิดชอบและจิตสำนึกของความเป็นแพทย์
4. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (life long learning)
5. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
6. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการแพทย์
	1. **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)**
7. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ นโยบายการบริหารจัดการในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต

 ตลอดจนยาและเวชภัณฑ์ทางเวชบำบัดวิกฤตของประเทศ

1. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
2. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost

 Consciousness Medicine) สามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของ

 การบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

1. **แผนการฝึกอบรม / หลักสูตร**
	1. **วิธีการให้การฝึกอบรม**
		1. ***สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)***

จัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผ่านการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตต่างๆ ดังนี้

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| พื้นฐานของผู้รับการฝึกอบรม | ICU Med | ICU Sur | Respir 2 1/2 เดือน | Radiology 2 สัปดาห์ | Cardio 2 เดือน | Anes 1 เดือน | Nephro 1 เดือน | Infect 1 เดือน | Nutrition 1 เดือน | Research 2 เดือน | วิชาเลือก 2 เดือน | รวม |
| อายุรศาสตร์ | 7 เดือน | 7 เดือน | √ | √ | √ | √ |  - |  - |  - | √ | √ | 24 เดือน |
| ศัลยศาสตร์ทั่วไป/ศัลยศาสตร์ระบบประสาท | 7 เดือน | 4 เดือน | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 24 เดือน |
| วิสัญญีวิทยา | 7 เดือน | 5 เดือน | √ | √ | √ |   | √ | √ | √ | √ | √ | 24 เดือน |
| เวชศาสตร์ฉุกเฉิน | 7 เดือน | 5 เดือน | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 1 เดือน | 24 เดือน |
| โรคระบบการหายใจ | 3 เดือน | 3 เดือน |  - | √ | √ | √ |  - | -  | 2 สัปดาห์ | 1 เดือน | 1 เดือน | 12 เดือน |
| โรคระบบหัวใจ | 4 เดือน | 3 เดือน | 1 เดือน | √ |  - | √ |  - | -  | 2 สัปดาห์ | 1 เดือน | 1 เดือน | 12 เดือน |

* + 1. ***ความรู้ ความ*เชี่ยวชาญ *และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)***
* จัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1 ทั้ง 2 ระบบ ได้รับการทบทวนความรู้ในภาวะที่พบบ่อยในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในช่วงปฐมนิเทศน์ก่อนเปิดปีการศึกษา ดังต่อไปนี้
	+ 1. Shock management
		2. Acute respiratory failure and ventilator management
		3. Nutrition in ICU
		4. Infectious control
		5. ICU monitoring
		6. Essential ICU ultrasonography
* จัดให้มีแหล่งเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทุกชั้นปี
1. ตำราเวชบำบัดวิกฤต
2. ช่องทางการสืบค้นวารสารแบบ online
* ผู้รับการฝึกอบรมทั้ง 2 ชั้นปี จะมีช่วงเวลาผ่านสาขาวิชาต่างต่อไปนี้
	+ Pulmonary medicine 2 เดือนครึ่ง
	+ Radiology 2 สัปดาห์
	+ Cardiology 2 เดือน
	+ Anesthesiology 1 เดือน
	+ Nephrology 1 เดือน
	+ Infectious disease 1 เดือน
	+ Nutrition 1 เดือน
* ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้ง 2 ระบบ และ 2 ชั้นปีได้ฝึก หรือสังเกตุการณ์ หรือช่วยทำหัตถการดังต่อไปนี้ระหว่างการดูแลผู้ป่วย **หรือ** ในช่วงที่ผ่านสาขาวิชาที่มีหัตถการที่ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตร
1. การใส่ intra-aortic balloon pump
2. การใส่สายสวน ECMO
3. การส่องกล้องหลอดลม
4. การทำ intensive care ultrasound
* จัดกิจกรรมวิชาการต่างๆ ได้แก journal club topic review mortality conference โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 2 ชั้นปี และ 2 ระบบ สลับกันเป็นผู้ดำเนินการ
* ในห้วงการฝึกอบรม อนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาพักร้อนได้เป็นระยะเวลาไม่เกิน 2 สัปดาห์ต่อ 1 ปีการศึกษา
	+ 1. ***การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)***
* ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 2 ชั้นปี จะได้รับการประเมิน 360 องศา เมื่อสิ้นสุดรอบการผ่านหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อนำข้อมูลกลับไปพัฒนา
* ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 2 ชั้นปี จะได้รับ feedback จากอาจารย์ประจำหอผู้ป่วย ระหว่างการผ่านหอผู้ป่วยในแต่ละเดือน
* ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้ง 2 ชั้นปี จะได้รับการประเมินการทำกิจกรรมวิชาการ ในทุกๆกิจกรรม
* จัดให้มีการประชุม morbidity/mortality conference สำหรับแพทย์ประจำบ้านทั้ง 2 ชั้นปี เพื่อทบทวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต
* จัดให้มีช่วงเวลา elective สำหรับแพทย์ประจำบ้านทั้ง 2 ระบบ โดยไม่เกิน 2 เดือนตลอดหลักสูตร
* ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้วิจัยหลักของงานวิจัย อย่างน้อย 1 เรื่อง
	+ 1. ***ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)***
* จัดให้มีการเรียนการสอนสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมปีที่ 1 ในหัวข้อ interpersonal and communication skills
* ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 2 ชั้นปี ได้รับการฝึกจากประสบการณ์ตรงในการสื่อสารกับผู้ป่วย ญาติ และทีมผู้ร่วมงาน
* ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 2 ชั้นปี ได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์จากอาจารย์ประจำหอผู้ป่วย
	+ 1. ***ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)***
* ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปี เข้าร่วมกิจกรรมบูรณาการทางการแพทย์ เช่น interhospital conference
* ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปี ได้รับการพัฒนาให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย โดยมีการประเมินผลการปฏิบัติงาน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ
* ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปี ทำงานวิจัยและสามารถนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในระดับชาติหรือนานาชาติ
	+ 1. ***ปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)***
* จัดการปฐมนิเทศให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1 ในเรื่องของระบบสุขภาพ
* จัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้ง 2 ชั้นปี มีส่วนร่วมในทีมพัฒนาคุณภาพ เช่นการประชุม PCT หอผู้ป่วยวิกฤต
* จัดกิจกรรม morbidity and mortality conference ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้ง 2 ชั้นปี
	+ 1. การดูแลผู้ป่วยตามสมรรถนะของแพทย์เวชบำบัดวิกฤต [Entrustable professional activity (EPA)] ตามที่กำหนดในภาคผนวก 4
	1. **เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร**
		1. ความรู้พื้นฐานของเวชบำบัดวิกฤต และระบบที่เกี่ยวข้อง
		2. โรคหรือภาวะทางเวชบำบัดวิกฤตที่สำคัญ (ภาคผนวก 2)
		3. หัตถการและ/หรือแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัย และรักษาโรค

 เวชบำบัดวิกฤต

* + 1. การตัดสินใจทางคลินิก และการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
		2. ทักษะการสื่อสาร
		3. ความเป็นมืออาชีพ
		4. เวชจริยศาสตร์
		5. การสาธารณสุข และระบบบริการสุขภาพ
		6. กฎหมายการแพทย์และนิติเวชวิทยา
		7. ความปลอดภัยของผู้ป่วย
		8. หลักการบริหารจัดการ
		9. การดูแลตนเองของแพทย์
		10. การเกี่ยวเนื่องกับการแพทย์เสริม (complementary medicine)
		11. พื้นฐานและระเบียบวิจัยทางการแพทย์ ทั้งการวิจัยทางคลินิกและระบาดวิทยาคลินิก
		12. เวชศาสตร์อิงหลักฐานประจักษ์
	1. **การทำงานวิจัย**

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

* + 1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
		2. วิธีการวิจัย
		3. ผลการวิจัย
		4. การวิจารณ์ผลการวิจัย
		5. บทคัดย่อ
* คุณลักษณะของงานวิจัย
1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ต้องดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
* สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย
1. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด
2. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด
3. ให้ทำการระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะ การเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
4. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย
5. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลต่อประโยชน์ให้การดูรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
6. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ
	1. การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย
	2. การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
	3. การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคม ที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน
* ขอบเขตความรับผิดชอบ

สาขาวิชาฯ มีกระบวนการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการทำวิจัย ตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย จนสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สาขาวิชาฯ จะรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังราชวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

**กำหนดการดำเนินงานวิจัยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาวิชาเวชบำบัดวิกฤต**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. |
| ชั้นปีที่ 1 |
| เตรียมคำถามงานวิจัย และติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ขออนุมัติจาก Ethic Committee |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| นำเสนอ research proposal ภายในสถาบัน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| เริ่มดำเนินงานวิจัย และรายงานความคืบหน้าแก่อ.ที่ปรึกษาเป็นระยะ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| นำเสนอ research proposal แก่สมาคมเวชบำบัดวิกฤต |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ชั้นปีที่ 2 |
| ส่งรายงานความคืบหน้างานวิจัย |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ดำเนินงานวิจัย |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำรายงานฉบับร่าง และส่งบทคัดย่อเพื่อนำเสนอในงาน RCPT |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| นำเสนอผลงานวิจัยภายในสถาบัน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| นำเสนอผลงานวิจัยต่อสมาคมฯ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ส่งต้นฉบับวิจัยแก่สมาคมฯ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. **ระยะเวลาของการฝึกอบรม**

 หลักสูตรแบ่งออกเป็น 2 ระบบ กล่าวคือ

1. ฝึกอบรมระยะเวลา 2 ระดับชั้นปี คือชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2
2. ระบบฝึกอบรมระยะเวลา 1 ปี
	1. **การบริหารการจัดการฝึกอบรม**

แต่งตั้งคณะอนุกรรมการหลักสูตรซึ่งมีหน้าที่ รับผิดชอบและอํานาจในการบริหาร การจัดการ การประสานงาน และการประเมินผล สําหรับแต่ละขั้นตอน ของการฝึกอบรม ได้แก่

* พล.ท. อดิศร วงษา ที่ปรึกษา
* พล.ต. อนันต์ วัฒนธรรม ที่ปรึกษา
* พ.อ. ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์ กรรมการ
* พ.อ. อมรชัย เลิศอมรพงษ์ ประธานคณะอนุกรรมการ
* พ.อ. เพชร วัชรสินธุ์ กรรมการ
* ร.อ.หญิง นิษฐา เอื้ออารีมิตร กรรมการ
	+ 1. จัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการดังต่อไปนี้ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่มีการอภิปราย และการสัมมนา
* Journal club (เน้นเพิ่มการอ่านประเมิน และวิพากษ์ วารสาร การเรียนรู้เรื่องเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ ผ่านการอภิปราย)
* Topic review
* Morbidity/mortality conference
* Inter-department conference
	+ 1. จัดให้มีการอยู่เวรนอกเวลาราชการ และวันหยุดราชการรวมกัน ไม่เกิน 8 เวรต่อเดือน
		2. จัดให้หอผู้ป่วยต่อไปนี้เป็นหอผู้ป่วยวิกฤตตามหลักสูตร

หอผุ้ป่วยวิกฤตอายุรศาสตร์ 1

หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรศาสตร์ 2

หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมระบบประสาท

* + 1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีบทบาทหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต ร่วมกับทีมแพทย์ประจำบ้านอายุศาสตร์ โดยอยู่ในความกำกับดูแลของอาจารย์ประจำวอร์ด ทั้งในและนอกเวลาราชการ โดยสามารถปรึกษาผู้ป่วยได้ตลอดเวลา
		2. ในกรณีที่ผู้รับการฝึกอบรมลา ระยะสั้นเช่น ลากิจ หรือลาป่วย ให้แพทย์ประจำบ้านประจำหอผู้ป่วยปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ประจำวอร์ด โดยไม่ต้องจัดคนแทน แต่ในกรณีเป็นการลาระยะยาวเช่นลาคลอดบุตร ให้จัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมท่านอื่นสลับตารางการหมุนเวียนมาปฏิบัติหน้าที่แทนในช่วงดังกล่าว และเมื่อการลาของผู้เข้ารับการฝึกอบรมสิ้นสุดลง ให้กลับมาปฏิบัติหน้าที่ได้ตามปกติในช่วงเวลาที่สลับ
		3. จัดให้เบิกค่าอยู่เวรนอกเวลาราชการตามเกณฑ์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
	1. **การวัดและประเมินผล** การวัดและประเมินผลผู้รับการฝึกอบรม ประกอบด้วย
		1. แจ้งกระบวนการประเมินผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบตอนปฐมนิเทศ
		2. การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม การเลื่อนชั้นปี การยุติการฝึกอบรม และกระบวนการอุทธรณ์
			1. การประเมินระหว่างการฝึกอบรม
* มิติที่ 1 การประเมิน EPA (ภาคผนวก 3)
* มิติที่ 2 การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของสถาบันและสมาคม ฯ
* มิติที่ 3 คะแนนสอบซึ่งจัดโดยสมาคมเวชบำบัดวิกฤต
	+ - 1. Achievable EPAs ในแต่ละชั้นปี

ผลการประเมินนำไปใช้ในกรณี ต่อไปนี้

* เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี โดยเกณฑ์ผ่านตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนการเข้าฝึกอบรม
* เพื่อใช้พิจารณาประกอบการตัดสินผลสอบภาคปฏิบัติ
	+ - 1. เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี
* ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
* ผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของแต่ละมิติ
* ผ่านเกณฑ์การประเมิน EPA
* ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่สถาบันฝึกอบรม
	+ - 1. แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี
			* ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันกำหนด แล้วทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
			* ถ้าไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีหรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิบัตร ต้องปฏิบัติงานในระยะชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
			* หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ให้ยุติการฝึกอบรม
			1. การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน
			* แจ้งผลการประเมินให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในแบบประเมินผลของราชวิทยาลัยฯ พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ
			* เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงชื่อรับทราบจะจัดส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบราชวิทยาลัยฯ
			1. การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม
				1. การลาออก ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อเห็นชอบ และแจ้งต่อแพทยสภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลา 1 ปีในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา
				2. การให้ออก

ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม

ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อถูกเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาเมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบพร้อมให้พักการ ปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 3 คน ประกอบด้วยตัวแทนจากอนุสาขาเวชบำบัดวิกฤตจากสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 1 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับ เรื่อง ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อลง ความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทยสภาจนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออก สมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

* + - 1. กระบวนการอุทธรณ์ สาขาวิชาฯ อนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ยื่นอุทธรณ์ ผลการประเมินระหว่างการฝึกอบรมได้โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้
				1. กรอกคำร้องให้ครบถ้วน เสนอหัวหน้าสาขาวิชาฯ
				2. นำเรื่องเข้าที่ประชุม อนุกรรมการหลักสูตรเพื่อพิจารณา และกำหนดรายละเอียดตามลักษณะการอุทธรณ์ เพื่อเป็นแนวทางให้ทีมคณะทำงานดำเนินการ
				3. ตั้งคณะทำงานย่อยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และเสนอรายงานข้อสรุปของคณะทำงานต่อ ที่ประชุม อนุกรรมการหลักสูตร
				4. อนุกรรมการฯ พิจารณาตัดสินผลการอุทธรณ์
		1. การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชบำบัดวิกฤต ประกอบด้วยการผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตร การสอบ และ งานวิจัย
* คุณสมบัติเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรโดยสถาบันฝึกอบรม
	+ - * 1. ผ่านคุณสมบัติการประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้นปีครบทั้ง 3 ข้อ
				2. มีพฤติกรรมตามวิชาชีพที่เหมาะสม
				3. ส่งผลงานวิจัยภายในกำหนดเวลา
* วิธีการสอบ แนวทางการประเมินผลให้มีการทดสอบ ประกอบด้วย
	+ - * 1. ภาคข้อเขียน ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice questions) และ ข้อสอบประเภทอื่นตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนวันสอบอย่างน้อย 6 เดือน
				2. ภาคปฏิบัติ หรือ ปากเปล่า โดยรูปแบบและระยะเวลาที่ใช้เป็นไปตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯประกาศกำหนดก่อนวันสอบอย่างน้อย 6 เดือน
* เกณฑ์การตัดสิน

การผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาเวชบำบัดวิกฤต ต้องผ่านเกณฑ์ทั้งภาคข้อเขียน ภาคปฏิบัติ/ปากเปล่า และงานวิจัย

* + - * 1. เกณฑ์การตัดสินภาคข้อเขียน ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนวันสอบอย่างน้อย 6 เดือน
				2. เกณฑ์การตัดสินภาคปฏิบัติ/ปากเปล่า ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนวันสอบอย่างน้อย 6 เดือน
				3. เกณฑ์การตัดสินงานวิจัย ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดในปีการศึกษาที่เริ่มเข้ารับการฝึกอบรม หากไม่ผ่านให้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสอบภาคปฏิบัติเมื่อจบการฝึกอบรมปีสุดท้าย
		1. **การสอบเพื่อหนังสืออนุมัติฯ**
* ผู้สมัครสอบจะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525 และได้ทำงานสาขาเวชบำบัดวิกฤตมาไม่น้อยกว่า 5 ปี ในสถาบันที่ราชวิทยาลัยรับรอง โดยเป็นสถาบันที่มีศักยภาพเทียบเท่ากับเกณฑ์ขั้นต่ำในการเปิดการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ ทั้งนี้ไม่นับเวลาในการฝึกอบรมสาขาเวชบำบัดวิกฤต และสาขาที่เกี่ยวข้อง
* มีผลงานวิจัย หรือบทความปริทรรศ 1 เรื่อง ที่ได้รับการตีพิมพ์แล้วในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ
* การสอบจะใช้ข้อสอบและเกณฑ์การตัดสินเช่นเดียวกับการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ
* สำหรับแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรสาขาเวชบำบัดวิกฤตจากต่างประเทศที่แพทยสภารับรอง (ที่ยังไม่หมดอายุ) จะทำการสอบเพียงการสอบสัมภาษณ์อย่างเดียว
1. **การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม**
	1. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติดี มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรคหรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อ้างอิงตามประกาศกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย เรื่อง “คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับ พ.ศ. 2559”) รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่แพทยสภากำหนด แบ่งประเภทผู้เข้าฝึกอบรมเป็น 4 ประเภท ดังนี้

* + 1. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวฒุิบตัรฯ สาขาอายรุศาสตร์, ศัลยศาสตร์, วิสัญญีวิทยา, อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวกิฤตโรคระบบการหายใจ, อายุรศาสตร์โรคหัวใจ, ประสาทศัลยศาสตร์
		2. ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับฝึกอบรมเป็นแพทยป์ระจำบ้านปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบตัรฯ สาขาอายุรศาสตร์, ศัลยศาสตร์, วิสัญญีวิทยา, อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวกิฤต โรคระบบการหายใจ, อายรุศาสตร์โรคหัวใจ, ประสาทศัลยศาสตร์
		3. ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับฝึกอบรมเป็นผู้มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ สาขาอายุร ศาสตร์, ศัลยศาสตร์, วิสัญญีวิทยา, อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการหายใจ, อายุรศาสตร์โรคหัวใจ, ประสาทศัลยศาสตร์
		4. เป็นผู้ได้รับวฒุิบัตรฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน หรือ หนังสืออนุมัติฯ สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เฉพาะที่ผ่านการฝึกอบรมจากต่างประเทศและได้ปฏิบัติงานในสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินแบบเต็มเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยนับถึงวันเปิดการฝึกอบรมเวชบำบัดวิกฤต
	1. การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ดำเนินการคัดเลือกตามกระบวนการคัดเลือกของสาขาวิชากล่าวคือ

แต่งตั้งกรรมการคัดเลือกโดยมีรายนามดังต่อไปนี้

* พล.ท. อดิศร วงษา ที่ปรึกษา
* พล.ต. อนันต์ วัฒนธรรม ที่ปรึกษา
* พ.อ. ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์ ที่ปรึกษา
* พ.อ. อมรชัย เลิศอมรพงษ์ ประธาน
* พ.อ. เพชร วัชรสินธุ์ กรรมการ
* พ.อ. วิริสสร วงษ์ศรีชนาลัย กรรมการ
* ร.อ.หญิง นิษฐา เอื้ออารีมิตร กรรมการ
* แนวทางการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม
	1. แต่งตั้งกรรมการคัดเลือก โดยกรรมการทุกท่านต้องเซ็นชื่อในแบบฟอร์ม conflict of interest ว่ามิได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด โดยหากทราบก่อนว่าท่านใดมีส่วนได้ส่วนเสียกับการคัดเลือกฯ ทางสาขาจะไม่แต่งตั้งท่านนั้นเป็นกรรมการ
	2. การคัดเลือกใช้การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล โดยมีแบบฟอร์มการให้คะแนน และนำหนักคะแนนตามระบบในแบบฟอร์ม
	3. กรรมการแต่ละท่านมีอิสระในการให้คะแนนผู้สมัครแต่ละท่าน และทำการเลือกผู้สมัครที่เห็นว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมตามจำนวนศักยภาพ เพื่อนำมาให้คะแนนในภาพรวมต่อไป
	4. คัดเลือกผู้สมัครที่มีคะแนนในภาพรวมตามลำดับมาก ไปน้อย ตามจำนวนศักยภาพที่สามารถรับได้
	5. ประกาศผลการคัดเลือกทาง website สาขาวิชา
	6. ผู้สมัครที่มีความพิการทางร่างกาย ทางกรรมการจะพิจารณาถึงผลกระทบของความพิการนั้นต่อประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยวิกฤต และความปลอดภัยของผู้ป่วยวิกฤตเป็นหลัก การตัดสิน รับหรือไม่รับเป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการคัดเลือก
	7. ผู้สมัครที่มีโรคประจำตัวที่ยังต้องได้รับการรักษาต่อเนื่อง ทั้งโรคทางกาย และทางจิตเวช ไม่เป็นอุปสรรคในการรับคัดเลือก เว้นแต่ว่าทางคณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วพบว่าอาจจะส่งผลต่อการดูแล และความปลอดภัยของผู้ป่วยวิกฤติ
	8. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สามารถรับผู้เข้าฝึกอบรมได้เต็มที่ชั้นปีละ 2 ท่าน ตามศักยภาพที่ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์

1. **อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม**

**8.1** คณะกรรมการกำกับดูแลการฝึกอบรม ประกอบด้วย

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| รายชื่อ | วุฒิเวชบำบัดวิกฤต | ระยะเวลาการปฏิบัติงาน |
| พ.อ. ภูษิต เฟื่องฟู | 25 | 22 ปี |
| พ.อ. ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์พ.อ. อมรชัย เลิศอมรพงษ์ | 2410 | 20 ปี9 ปี |
| พ.อ. เพชร วัชรสินธุ์ | 10 | 8 ปี |
| ร.อ.หญิง นิษฐา เอื้ออารีย์มิตร | 4 | 5 ปี |

8.2 คุณสมบัติและจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

* อัตราส่วนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลา หรือเทียบเท่า ต่อ ผู้รับการฝึกอบรมเท่ากับ 2 ต่อ 1
* อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา

**คุณสมบัติ**

1. เป็นข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย ลูกจ้างประจำ รวมทั้งอาจารย์เกษียณอายุราชการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์หรือหน่วยงานที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา และได้รับอัตราเงินเดือนในอัตราเต็มเวลา
2. ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาเวชบำบัดวิกฤต หรือของแพทยสภา และเป็นสมาชิกราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

รายชื่อผู้ฝึกอบรมเต็มเวลา

1. พ.อ. ภูษิต เฟื่องฟู
2. พ.อ. ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์
* อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา

**คุณสมบัติ**

1. เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยหรือลูกจ้างประเภทบางเวลาอย่างน้อยครึ่งเวลา และได้รับเงินเดือน ตามสัดส่วนงาน ให้นับเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาจ้าง **หรือ** ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุราชการ หรืออาจารย์แผนกอื่นมาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้มีสัญญาจ้างจากหน่วยงาน
2. ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาเวชบำบัดวิกฤต หรือของแพทยสภา และเป็นสมาชิกราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

**รายชื่อผู้ฝึกอบรมไม่เต็มเวลา**

* + - 1. พ.อ.เพชร วัชรสินธุ์
			2. ร.อ.หญิง นิษฐา เอื้ออารีย์มิตร

**หน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์**

1. ด้านการศึกษา และการเรียนการสอน
	1. สอนภาคทฤษฎีตามที่สาขากำหนด
	2. สอนภาคปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนข้างเตียง (bedside teaching) ในหอผู้ป่วยวิกฤต
	3. ให้ความรู้ผู้ฝึกอบรม ผ่านการอภิปรายในกิจกรรมวิชาการต่างๆ
	4. เป็นกรรมการใน อนุกรรมการการศึกษา หลักสูตรเวชบำบัดวิกฤต โดยรับผิดชอบงานการศึกษา ได้แก่
		1. งานกำกับดูแลหลักสูตร
		2. งานประเมินผลหลักสูตร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม
		3. งานพัฒนาแหล่งเรียนรู้
		4. งานอาจารย์ที่ปรึกษา
2. ด้านงานบริการ
	1. ร่วมดูแลผู้ป่วยวิกฤต ไปพร้อมทีมผู้เข้ารับการฝึกอบรมเวชบำบัดวิกฤต
3. ด้านการวิจัย
	1. เป็นที่ปรึกษางานวิจัยให้กับแพทย์ผู้เข้าฝึกอบรม
	2. ดำเนินงานวิจัยตามเกณฑ์ของคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
* นโยบายการคัดเลือกอาจารย์

สาขาวิชาฯ พิจารณาคัดเลือกอาจารย์โดยพิจารณาจาก

1. ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาเวชบำบัดวิกฤต หรือของแพทยสภา และเป็นสมาชิกราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ
2. มีคุณสมบัติของความเป็นครูแพทย์
3. มีจริยธรรม และคุณธรรม
4. มีทักษะการทำวิจัย
5. มีความเป็นมืออาชีพ
* สาขาวิชาจัดให้มีการประเมินอาจารย์โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม และจัดให้มีการประชุมทีมอาจารย์ เพื่อร่วมกันพัฒนาการศึกษาเป็นประจำทุกเดือน รวมทั้งมีนโยบายให้อาจารย์ได้รับการฝึกอบรมทางแพทยศาสตร์ศึกษา
1. **ทรัพยากรทางการศึกษา**

สถานที่ในการฝึกอบรม

* แผนกโรคปอดและเวชบำบัดวิกฤต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
* หอผู้ป่วยอภิบาลผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรม 1 และ 2
* หอผู้ป่วยอภิบาลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม
* หอผู้ป่วยอภิบาลผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ
* แหล่งข้อมูลทางวิชาการและสื่ออิเล็กทรอนิกส์
* ห้องสมุดโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

 สถาบันฯ ต้องกําหนดและดําเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

 - สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

- การเข้าถึงแหล่งข้อมลูทางวิชาการที่ทันสมัยสามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ อย่างเพียงพอ มีอปุกรณ์สําหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติและมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

- การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สําหรับการฝึกอบรม จํานวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพท์ของการเรียนรู้ที่คาดหวังการเข้าถึงสิ่งอํานวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่ พอเพียงสําหรับสนับสนุนการเรียนรู้

- สื่ออิเล็กทรอนิกส์สําหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม - การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

- ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม มีการบูรณาการ และสมดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

- การนําความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทําแผนการฝึกอบรม การดําเนินการ ฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม

- การฝึกอบรมในสถาบันอื่นทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบไุว้ในหลักสตูร ตลอดจนระบบการโอนผล การฝึกอบรม

1. **การประเมินแผนการฝึกอบรม**

สถาบันฯ ต้องกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มี

กลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุม

- พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

- แผนการฝึกอบรม

- ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม

- การวัดและประเมินผล

- พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม

- ทรัพยากรทางการศึกษา

- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

- ข้อควรปรับปรุง

สถาบันฯต้องแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้

เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับ

เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

1. **การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม**

สถาบันฯ ต้องจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ปรับปรุงแก้ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน /

พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี และแจ้งผลการทบทวน / พัฒนาให้

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภาทราบตามลำดับ

1. **ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ**
* สถาบันฯต้องบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการ ฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์
* สถาบันฯ ต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
* สถาบันฯ ต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
* สถาบันฯ ต้องจัดให้มีให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม
1. **การประกันคุณภาพการฝึกอบรม**

 สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรมจะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฝึกอบรม

จะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

13.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไก การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก 2 ปี

13.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ อย่างน้อยทุก 5 ปี

# **ภาคผนวก 1**

# **รายนามคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด**

# **สาขาเวชบำบัดวิกฤต**

1. พล.ท. อดิศร วงษา ที่ปรึกษา
2. พล.ต. อนันต์ วัฒนธรรม ที่ปรึกษา
3. พ.อ. อมรชัย เลิศอมรพงษ์ ประธาน
4. พ.อ. ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์ กรรมการ
5. พ.อ. เพชร วัชรสินธุ์ กรรมการ
6. พ.อ. วิริสสร วงศ์ศรีชนาลัย กรรมการ
7. ร.อ.หญิง นิษฐา เอื้ออารีมิตร กรรมการ

# **ภาคผนวก2**

**โรคหรือภาวะทางเวชบำบัดวิกฤตที่สำคัญ**

1. ACLS
2. Acute coronary syndrome
3. Acute drug / chemical intoxication
4. Acute kidney injury
5. Acute pulmonary edema
6. Acute respiratory failure
7. Adrenal insufficiency
8. Anaphylaxis
9. Arrhythmias
10. Asthma
11. Basic nutrition support
12. Chronic obstructive pulmonary disease
13. Dermatomyositis / Polymyosis
14. Diabetes mellitus/DKA/hyperosmolar hyperglycemic state
15. Disseminated intravascular coagulation
16. Drug allergy
17. Epilepsy
18. Gastrointestinal hemorrhage
19. Hyperkalemia
20. Hypertensive crisis
21. Hypoglycemia
22. Hypokalemia
23. Hyponatremia
24. Metabolic acidosis
25. Metabolic alkalosis
26. Myasthenia Gravis
27. Nutrition
28. Perioperative care
29. Pleural effusions
30. Pneumonia
31. Pneumothorax
32. Pulmonary hypertension
33. Pulmonary thromboembolism
34. Sepsis
35. Myxedema
36. thyrotoxicosis crisis
37. Spinal cord compression
38. Stroke
39. subarachnoid hemorrhage
40. SVC syndrome
41. Toxic venoms
42. Tumor lysis syndrome
43. UTI
44. Venous thromboembolism

**ภาคผนวก 3**

**Entrustable Professional Activities (EPA)**

สมาคมเวชบำบัดวิกฤตกำหนด EPA ที่ต้องการผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคมสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

1. Manage patients with acute complex medical and surgical disorders in the ICU setting
2. Resuscitate, stabilize, and care for unstable or critically ill patients
3. Provide critical care consultation to other medical and nonmedical subspecialty
4. Lead a multidisciplinary critical care medicine team
5. Provide palliative care to patients and their families

อนึ่ง สถาบันฝึกอบรมสามารถกำหนดให้มี EPA เพิ่มขึ้นจากที่กล่าว ตามความเหมาะสมของสภาวะการฝึกอบรมในที่นั้นๆ

* + - 1. **แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPA**
	1. **Level of EPA**

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

* 1. **เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน**

 **EPA 1: Manage patients with acute complex medical and surgical disorders in the ICU**

 **setting**

| Title of the EPA | Manage patients with acute complex medical and surgical disorders in the ICU setting |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Detect significant life-threatening problems or clinical deterioration of patients
2. Perform systemic data gathering
3. Able to identify and prioritize clinical relevant problems/differential diagnosis
4. Provide appropriate and relevant investigations
5. Provide proper and adequate management
6. Inform patients /families with proper and adequate information
7. Record proper and adequate clinical information
 |
| Context | ICU setting  |
| Domains of competence | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: clinical management of acute complex medical and surgical disorders in the ICU setting (Table 1)Skills: Data gathering clinical reasoning and decision making, communication with patients and family.Attitude and behavior: professionalism.Experience:* Demonstrate experience coping with patients’ problems at ICU setting (Table 1)
* Completeness of medical records
 |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | * Direct observation
* Information from colleagues (multisource feedback)
* Bed-side discussion
* Case base discussion
 |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * By the end of training– level 4 (20 cases in different diseases/problems Including 18 compulsory conditions)
* Unsupervised at the end of first year- level 4 (10 cases in different diseases/problems)
* Unsupervised at the end of second year – level 4 (20 cases in different diseases/problems)
* For pulmonary critical care trainees by the end of training level 4 (10 cases in different diseases/problems including compulsory conditions of : M11,13,14,15, and S1,3,4,7
 |

**ใบประเมิน Entrustable Professional Activities (EPA)**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเวชบำบัดวิกฤต**

**EPA 1:** Manage patients with acute complex medical and surgical disorders in the ICU setting

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด…………………………………..………………………………....ชั้นปีที่ ◻ 1 ◻ 2 วันที่……….………..

ชื่อผู้ป่วย…………………………………………………………..………………..…………..HN…………………………………………..………………

โรคหรือภาวะ………………………………………………………………..…………………รหัส IPD………………………………………………….

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (level) ที่ทำได้\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. Detect significant life-threatening problems or clinical deterioration of patients | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 2. Perform systemic data gathering | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 3. Able to identify and prioritize clinical relevant problems/differential diagnosis | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 4. Provide appropriate and relevant investigations | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 5. Provide proper and adequate management | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 6. Inform patients /families with proper and adequate information  | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 7. Record proper and adequate clinical information | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | ◻ **ไม่ผ่าน** | ◻ **ผ่าน\*\*** |
| **ลายเซ็นของอาจารย์ผู้ประเมิน** |  |

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้าน (จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา)

…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………

**รายละเอียดการให้คะแนน**

\*ระดับศักยภาพ

1 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

3 = สามารถปฏิบัติได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ 4 = สามารถปฏิบัติได้และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

**\*\*เกณฑ์การผ่าน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 1 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ใน 12 เดือนต้องได้ผลประเมินผ่าน 10 ครั้ง (ในผู้ป่วยต่างโรคต่างปัญหากัน) |
| ชั้นปีที่ 2 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ระหว่างการฝึกอบรมช่วง 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินผ่าน 10 ครั้ง (ในผู้ป่วยต่างโรคต่างปัญหากัน) |

1. โรคหรือภาวะที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหลักสูตร 2 ปี จำเป็นต้องรับการประเมินได้แก่ medical setting 1-10 และ surgical setting 1-8
2. โรคหรือภาวะที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหลักสูตร 1 ปี ต้องได้รับการประเมินได้แก่ medical setting 7-10 และ surgical setting 1, 3, 4 และ 8

|  |
| --- |
| Table. 1. Acute complex medical and surgical disorders in the ICU setting |
| Medical setting | Surgical setting |
| 1. ARDS
2. Hypoxemic respiratory failure
3. Severe obstructive lung disease
4. Shock
5. Sepsis/Septic shock
6. Acute venous thromboembolism
7. Acute kidney injury with RRT
8. Abdominal compartment syndrome
9. Postcardiac arrest care
10. Critical care nutrition
11. Acute myocardial infarction with complication
12. Acute severe pancreatitis
13. Status epilepticus
14. Brain death and organ donation
15. Diabetic ketoacidosis
16. Acute liver failure
17. Drug overdose and poisoning
18. Tumor lysis syndrome
19. Rhabdomyolysis
20. Near drowning
21. Tetanus
22. Rabies
23. Massive hemoptysis
24. Severe heart failure/Acute cor pulmonale
 | 1. Multiple trauma
2. Shock
3. Sepsis/Septic shock
4. Postoperative major surgery
5. Abdominal compartment syndrome
6. Postcardiac arrest care
7. Critical care nutrition
8. Increase intracranial pressure
9. Burn
10. Acute severe pancreatitis
11. Transplant
12. Brain death and organ donation
13. Toxemia of pregnancy and acute amniotic fluid embolism
14. Rhabdomyolysis
15. Inhalation injury
16. Near drowning
17. Tetanus
18. Acute abdomen
 |

 **EPA 2. Resuscitate, stabilize, and care for unstable or critically ill patients**

| Title of the EPA | Resuscitate, stabilize, and care for unstable or critically ill patients |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Able to resuscitate, stabilize, and care for unstable or critically ill patients2. Inform patients /families with proper and adequate information 3. Record proper and adequate clinical information |
| Context | ICU setting  |
| Domains of competence | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism  |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: Resuscitate, stabilize, and care for unstable or critically ill patients Skills: Resuscitate, stabilize, and care for unstable or critically ill patients with hemodynamic and respiratory compromiseAttitude and behavior: professionalism.Experience:* Demonstrate resuscitation, stabilization and care for unstable or critically ill patients with hemodynamic and respiratory compromise
* Completeness of medical records
 |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | * Direct observation
 |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * By the end of year– level 4
	+ 2 cases of shock resuscitation
	+ 2 cases of invasive mechanical ventilation
	+ 2 cases of noninvasive mechanical ventilation
 |

**ใบประเมิน Entrustable Professional Activities (EPA)**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเวชบำบัดวิกฤต**

**EPA 2: Resuscitate, stabilize, and care for unstable or critically ill patients**

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด…………………………………..………………………………....ชั้นปีที่ ◻ 1 ◻ 2 วันที่……….………..

ชื่อผู้ป่วย…………………………………………………………..………………..…………..HN…………………………………………..………………

โรคหรือภาวะ………………………………………………………………..…………………รหัส IPD………………………………………………….

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (level) ที่ทำได้\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. Able to resuscitate, stabilize, and care for unstable or critically ill patients | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 2. Inform patients /families with proper and adequate information  | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 3. Record proper and adequate clinical information | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | ◻ **ไม่ผ่าน** | ◻ **ผ่าน\*\*** |
| **ลายเซ็นของอาจารย์ผู้ประเมิน** |  |

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้าน (จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา)

…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………

**รายละเอียดการให้คะแนน**

\*ระดับศักยภาพ

1 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

3 = สามารถปฏิบัติได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ 4 = สามารถปฏิบัติได้และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

**\*\*เกณฑ์การผ่าน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 1 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ใน 12 เดือนต้องได้ผลประเมิน* + 2 cases of shock resuscitation
	+ 2 cases of invasive mechanical ventilation
	+ 2 cases of noninvasive mechanical ventilation
 |
| ชั้นปีที่ 2 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ระหว่างการฝึกอบรมช่วง 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน * + 2 cases of shock resuscitation
	+ 2 cases of invasive mechanical ventilation
	+ 2 cases of noninvasive mechanical ventilation
 |

 **EPA 3. Provide critical care consultation to other medical and nonmedical subspecialty**

| Title of the EPA | Provide critical care consultation to other medical and nonmedical subspecialty |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Able to detect significant history/symptoms and clinical data from consulting physicians
2. Able to identify clinical relevant problems and provide appropriate and relevant investigations and provide proper and adequate management
3. Effectively communicate with consulting physicians
4. Record proper and adequate clinical information
 |
| Context | In-patient/emergency/operating room/intensive care setting |
| Domains of competence | Patient care/Medical knowledge and skills/Interpersonal and communication skills/Professionalism |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: clinical management of complex medical and surgical condition occurring in other specialties, clinical risks of particular patients undergoing interventions/procedures, rational use of drugs and investigationsSkills:data gathering, clinical reasoning and decision making, communication with consulting physicians Attitude and behavior: professionalismExperience:* Demonstrate experience coping with providing consultation to other specialties
* Completeness of consultation records
 |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | * Direct observation
* Medical records
* Bed-side discussion
 |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * Unsupervised at the end of training – level 4 2 cases/year
 |

**ใบประเมิน Entrustable Professional Activities (EPA)**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเวชบำบัดวิกฤต**

**EPA 3: Provide critical care consultation to other medical and nonmedical subspecialty**

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด…………………………………..………………………………....ชั้นปีที่ ◻ 1 ◻ 2 วันที่……….………..

ชื่อผู้ป่วย…………………………………………………………..………………..…………..HN…………………………………………..………………

โรคหรือภาวะ………………………………………………………………..…………………รหัส IPD………………………………………………….

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (level) ที่ทำได้\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. Able to detect significant history/symptoms and clinical data from consulting physicians | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 2. Able to identify clinical relevant problems and provide appropriate and relevant investigations and provide proper and adequate management  | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 3. Effectively communicate with consulting physicians | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 4. Record proper and adequate clinical information | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | ◻ **ไม่ผ่าน** | ◻ **ผ่าน\*\*** |
| **ลายเซ็นของอาจารย์ผู้ประเมิน** |  |

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้าน (จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา)

…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………

**รายละเอียดการให้คะแนน**

\*ระดับศักยภาพ

1 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

3 = สามารถปฏิบัติได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ 4 = สามารถปฏิบัติได้และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

**\*\*เกณฑ์การผ่าน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 1 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ใน 12 เดือนต้องได้ผลประเมินผู้ป่วย 2 ราย |
| ชั้นปีที่ 2 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ระหว่างการฝึกอบรมช่วง 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินผู้ป่วย 2 ราย |

 **EPA 4. Lead a multidisciplinary critical care medicine team**

| Title of the EPA | Lead a multidisciplinary critical care medicine team |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Understands roles and responsibilities as a leader of critical care medicine teams
2. Understands roles of other professions to appropriately assess and address the health care needs of the patients and populations served and how the team works together to provide care
3. Works with individual of professions to maintain a climate of mutual respect and share values
4. Communicates with patients, families and other health professions in a responsive manner to support a team approach to maintenance of health and the treatment of disease
5. Listens actively, and encourages ideas and opinions of other team members
6. Applies relationship-building values and the principle of team dynamics to perform effectively in different team roles to plan and deliver patient-centered care
7. Applies leadership practices that support collaborative practice and team effectiveness
 |
| Context  | ICU setting |
| Domains of competence | Knowledge and skills/Practice-based learning/Interpersonal and communication skills/ Professionalism/System-based learning  |
| Required experience, knowledge, skills, attitude, and behavior for entrustment | Knowledge: Principles of team dynamics and interpersonal communication Skills: Communication, consultation, active listening, management, working practice with other health professions, leadershipAttitude and behavior: Mutual respect, shared values, recognize one’s limitationsExperience: Demonstrate experience in leading the critical care medicine team during ICU rotation within training year  |
| Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision | Direct observation Multisource feedback (MSF) |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * Unsupervised at the end of year – level 4 5 cases
 |

**ใบประเมิน Entrustable Professional Activities (EPA)**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเวชบำบัดวิกฤต**

**EPA 4: Lead a multidisciplinary critical care medicine team**

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด…………………………………..………………………………....ชั้นปีที่ ◻ 1 ◻ 2 วันที่……….………..

ชื่อผู้ป่วย…………………………………………………………..………………..…………..HN…………………………………………..………………

โรคหรือภาวะ………………………………………………………………..…………………รหัส IPD………………………………………………….

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (level) ที่ทำได้\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. Understands roles and responsibilities as a leader of critical care medicine teams | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 2. Understands roles of other professions to appropriately assess and address the health care needs of the patients and populations served and how the team works together to provide care | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 3. Works with individual of professions to maintain a climate of mutual respect and share values | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 4. Communicates with patients, families and other health professions in a responsive manner to support a team approach to maintenance of health and the treatment of disease | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 5. Listens actively, and encourages ideas and opinions of other team members | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 6. Applies relationship-building values and the principle of team dynamics to perform effectively in different team roles to plan and deliver patient-centered care | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 7. Applies leadership practices that support collaborative practice and team effectiveness  | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | ◻ **ไม่ผ่าน** | ◻ **ผ่าน\*\*** |
| **ลายเซ็นของอาจารย์ผู้ประเมิน** |  |

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้าน (จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา)

…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………

**รายละเอียดการให้คะแนน**

\*ระดับศักยภาพ

1 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

3 = สามารถปฏิบัติได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ 4 = สามารถปฏิบัติได้และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

**\*\*เกณฑ์การผ่าน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 1 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ใน 12 เดือนต้องได้ผลประเมินผู้ป่วย 5 ราย |
| ชั้นปีที่ 2 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ระหว่างการฝึกอบรมช่วง 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินผู้ป่วย 5 ราย |

 **EPA 5. Provide palliative care to patients and their families**

| Title of the EPA | Provide palliative care to patients and their families |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Understands and participates in palliative care in critically ill patients
2. Correctly detect and identify palliative patients in critical care setting
3. Allocate proper resources and management in palliative patients
4. Performs correctly palliative care in critically ill patients
5. Able to communicate with families member
6. Works with team members to give palliative care process for critically ill patients
 |
| Context | ICU setting |
| Domains of competence | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning /Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: concepts palliative care in critically ill patientsSkills: resource allocation , providing palliative careAttitude and behavior: professional communication with team members and familyExperience:* Demonstrate coping with palliative patients and their families
* Conduct family meeting
 |
| Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision | Direct observationInformation from colleagues (multisource feedback) |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * Unsupervised at the end of year - level 4 (1 scenario)
 |

**ใบประเมิน Entrustable Professional Activities (EPA)**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเวชบำบัดวิกฤต**

**EPA 5: Provide palliative care to patients and their families**

ชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด…………………………………..………………………………....ชั้นปีที่ ◻ 1 ◻ 2 วันที่……….………..

ชื่อผู้ป่วย…………………………………………………………..………………..…………..HN…………………………………………..………………

โรคหรือภาวะ………………………………………………………………..…………………รหัส IPD………………………………………………….

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (level) ที่ทำได้\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. Understands and participates in palliative care in critically ill patients | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 2. Correctly detect and identify palliative patients in critical care setting | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 3. Allocate proper resources and management in palliative patients | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 4. Performs correctly palliative care in critically ill patients | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 5. Able to communicate with families member  | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| 6. Works with team members to give palliative care process for critically ill patients | ◻ | ◻ | ◻ | ◻ |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | ◻ **ไม่ผ่าน** | ◻ **ผ่าน\*\*** |
| **ลายเซ็นของอาจารย์ผู้ประเมิน** |  |

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้าน (จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา)

…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….………………………………………………

**รายละเอียดการให้คะแนน**

\*ระดับศักยภาพ

1 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

3 = สามารถปฏิบัติได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ 4 = สามารถปฏิบัติได้และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

**\*\*เกณฑ์การผ่าน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 1 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ใน 12 เดือนต้องได้ผลประเมินผู้ป่วย 1 ราย |
| ชั้นปีที่ 2 | ต้องได้ผลประเมิน **ระดับ 4** ในทุกหัวข้อการประเมิน | ระหว่างการฝึกอบรมช่วง 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินผู้ป่วย 1 ราย |

ภาคผนวก 4

ตารางกิจกรรมวิชาการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาเวชบำบัดวิกฤต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Date | 08:00-09:00 | 09:00-10:00 | 10:00-11:00 | 11:00-12:00 | 12:00-13:00 | 13:00-14:00 | 14:00-15:00 | 15:00-16:00 |
| จันทร์ |  |  |  |  |  | Admission report | Critical care conference |  |
| อังคาร |  |  |  |  |  |  |  |
| พุธ |  |  |  |  | Admission report | MM conference /journal club (critical care) |  |
| พฤหัสบดี |  |  |  |  |  |  |  |
| ศุกร์ |  |  |  | Journal club (chest) | Admission report |  |  |

คณะกรรมการผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม

1. พ.อ. อมรชัย เลิศอมรพงษ์ ประธานแผนการฝึกอบรม
2. พ.อ. ภูษิต เฟื่องฟู กรรมการ
3. พ.อ. ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์ กรรมการ
4. พ.อ. เพชร วัชรสินธุ์ กรรมการ
5. ร.อ.หญิง นิษฐา เอื้ออารีมิตร กรรมการ