

**หลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน  
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม**

**สาขาวิชาวิสัญญีวิทยา**

**คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**

**ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๒**

**๑. ชื่อหลักสูตร**

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ  
วิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยาคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(ภาษาอังกฤษ) Thammasat Anesthesiology Residency Program Curriculum

**๒. ชื่อวุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Anesthesiology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาวิสัญญีวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Diploma Thai Board of Anesthesiology

**๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ภาควิชาฯ) ภายใต้การควบคุมของราชวิทยาลัย  
วิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย (ราชวิทยาลัยฯ) และแพทยสภา โดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการ  
ประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สาขาวิสัญญีวิทยา เป็นผู้ดำเนินการกำหนดหลักสูตรและ จัดการประเมินผลเพื่อสอบวุฒิบัตร

**๔. พันธกิจของการฝึกอบรมหลักสูตร**

ภาควิชาฯ ได้กำหนดพันธกิจด้านการศึกษาของแผนฝึกอบรมเพื่อผลิต “วิสัญญีแพทย์ธรรมศาสตร์เพื่อประชาชน” ที่มี  
ความรู้และทักษะทางด้านวิสัญญีวิทยา มีความสามารถในการเรียนรู้จากการปฏิบัติและพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง  
มีความสามารถด้านการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อการทำงานเป็นทีมและดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม

นอกจากนี้ยังเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรมจริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงานทุกระดับชั้นและองค์กร

แผนฝึกอบรมของภาควิชาฯ เน้นการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง โดยกระตุ้นเตรียมความพร้อมและสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสดงความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและได้สะท้อนการเรียนรู้ต่างๆ (self-reflection) ภายใต้การกำกับดูแล (supervision) ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ (appraisal and feedback) อย่างเป็นระบบ

#### ๕. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาวิสัญญีวิทยาต้องมีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง ๖ ด้านดังนี้

##### ๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

๑.๑ มีทักษะในการดูแลด้านวิสัญญีวิทยาตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง หลังผ่าตัด และ ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก

๑.๒ มีทักษะในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป เฉพาะส่วน และเผื่อระวังระหว่างการระงับความรู้สึก ในผู้ป่วยโรคต่างๆ

๑.๓ มีทักษะในการดูแลทางเดินอากาศหายใจ (airway management)

๑.๔ มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (cardiopulmonary-cerebral resuscitation)

๑.๕ มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤต และ การบำบัดทางระบบหายใจ (respiratory care)

๑.๖ มีทักษะในการดูแลและรักษาความปวด

##### ๒) ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)

๒.๑ เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา

๒.๒ มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในสาขาวิสัญญีวิทยา

##### ๓) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

๓.๑ ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

๓.๒ วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์

๓.๓ เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

#### ๔) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication Skills)

๔.๑ นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ ถ่ายทอดความรู้และทักษะ ให้แพทย์นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์

๔.๓ สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

๔.๔ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๕ เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางวิสัญญีวิทยา

#### ๕) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๕.๑ มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยญาติผู้ร่วมงานเพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน

๕.๒ มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills)

๕.๓ มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)

๕.๔ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

๕.๕ คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

#### ๖) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

๖.๑ มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ

๖.๒ มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย

๖.๓ ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

#### ๖. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามแผนฝึกอบรมที่กำหนดไว้ ภาควิชาฯ จึงจัดการฝึกอบรมให้มีความรู้และวิธีให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกันตามสมรรถนะหลักทั้ง ๖ ด้านตามตารางที่ ๑ ดังนี้

ตาราง ๑. เนื้อหาและวิธีการให้การฝึกอบรมตลอดหลักสูตร

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	เนื้อหาของการฝึกอบรม (ภาคผนวก ๑)
<b>๑. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)</b>		<p>I. Basic science</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomy</li> <li>- Physiology</li> <li>- Pharmacology</li> <li>- Applied physics</li> <li>- Biochemistry</li> </ul> <p>II. Clinical science</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preoperative evaluation and preparation</li> <li>- General anesthesia</li> <li>- Regional anesthesia</li> <li>- Fluid management</li> <li>- Airway management</li> <li>- Positioning and potential injuries</li> <li>- Monitoring</li> <li>- Special techniques</li> <li>- Postoperative care</li> <li>- Cardiopulmonary resuscitation</li> <li>- Organ-based diseases</li> <li>- Clinical subspecialties</li> </ul>
<p>๑.๑ ทักษะในการดูแลด้านวิสัญญีวิทยา ตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง หลังผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก</p> <p>๑.๒ ทักษะในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป เฉพาะส่วน และเฟื่อาระวังระหว่างการระงับความรู้สึก ในผู้ป่วยโรคต่างๆ</p>	<p>จัดการเรียนการสอนตามความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยในชั้นปีที่ ๑ เรียนรู้ปฏิบัติดูแลผู้ป่วยที่โรคประจำตัวและมารับการผ่าตัดทั่วไปไม่ซับซ้อน ในชั้นปีที่ ๒ และ ๓ จะดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การผ่าตัดศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก โดยมีเป้าหมายการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีตามภาคผนวก ๒ และเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมตามภาคผนวก ๓</p>	
<p>๑.๓ ทักษะในการดูแลทางเดินอากาศหายใจ</p>	<p>จัดให้มีอาจารย์คอยดูแลเรื่องการดูแลทางเดินอากาศหายใจอย่างใกล้ชิด ร่วมกับฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองในช่วงเดือนแรกของการฝึกอบรม</p> <p>จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง difficult airway management and fiberoptic intubation เป็นประจำทุกปีสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ ๒</p> <p>จัดสอนสถานการณ์จำลอง</p> <p>จัดให้เป็นแพทย์รับปรึกษาผู้ป่วย difficult airway ขณะอยู่เวรนอกเวลาราชการ</p>	
<p>๑.๔ ทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย</p>	<p>จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ACLS provider</p>	

	<p>ในช่วงปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้านชั้นที่ ๑ ก่อนรับการฝึกอบรม</p> <p>จัดสอนสถานการณ์จำลอง</p>	
๑.๕ ทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤต และ การบำบัดทางระบบหายใจ	<p>จัดสอนความรู้พื้นฐานแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม</p> <p>เขียนปฏิบัติงานที่หออภิบาลดูแลผู้ป่วย เรื่องการบำบัดทางระบบหายใจ ๑ เดือน และผู้ป่วยวิกฤต ๑.๕ เดือน</p>	
๑.๖ ทักษะในการดูแลและรักษาความปวด	<p>จัดสอนเรื่องการระงับปวดเฉียบพลัน ในช่วงปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้านและระหว่างฝึกอบรม</p> <p>ปฏิบัติงานดูแลรักษาความปวดเฉียบพลัน ในชั้นปีที่ ๑ และ ๒ ปีละ ๒ สัปดาห์โดยมีอาจารย์คอยดูแลอย่างใกล้ชิด</p> <p>จัดสอนความรู้เรื่องการระงับปวดเรื้อรัง ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ ๒ และ ๓</p> <p>ฝึกปฏิบัติออกตรวจและรับปรึกษาผู้ป่วย ในชั้นปีที่ ๒ และ ๓ ปีละ ๒ สัปดาห์</p>	
<b>๒. ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)</b>		
๒.๑ เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา	<p>จัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ ๑ เข้าฟัง interhospital lectures</p> <p>จัด problem based learning เรื่องวิทยาศาสตร์การแพทย์สำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ จำนวน ๕ ครั้ง ในช่วง ๓ เดือนแรก</p>	

<p>๒.๒ มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในสาขาวิสัญญีวิทยา</p>	<p>จัดฝึกประสบการณ์ปฏิบัติงานในสาขาต่างๆ ของวิสัญญี</p> <p>จัด self-directed learning สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน ๒ ครั้งต่อเดือน</p> <p>ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น interesting case, morbidity &amp; mortality conference, topic review, journal club</p>	
<p><b>๓. การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)</b></p>		
<p>๓.๑ ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้</p>	<p>ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทำงานวิจัย ๑ เรื่องในระหว่างรับการฝึกอบรม (ภาคผนวก ๔)</p> <p>จัดอบรมเรื่อง งานวิจัยสำหรับแพทย์ประจำบ้านช่วงปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้าน</p>	<p>Research methodology (proposal, IRB/EC, GCP, statistics, manuscript writing)</p>
<p>๓.๒ วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์</p>	<p>จัดอบรมเรื่อง การค้นคว้าข้อมูลทางการแพทย์และการใช้คอมพิวเตอร์, สารสนเทศทางการแพทย์, evidence based medicine ช่วงปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้าน</p> <p>จัดอบรมเชิงปฏิบัติการความรู้พื้นฐานเรื่องงานวิจัย และ evidence based medicine สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมปีที่ ๑</p> <p>ฝึกทักษะการวิพากษ์บทความและงานวิจัยจากการนำเสนอ journal club และ topic review</p>	<p>Evidence-based medicine and critical appraisal</p>
<p>๓.๓ เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วย</p>	<p>จัด self-directed learning สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยนำผู้ป่วยที่ได้</p>	

ตนเองจากการปฏิบัติ	ปฏิบัติมาเรียนรู้เพิ่มเติม	
<b>๔. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)</b>		
๔.๑ นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	ฝึกนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น morning report, morbidity and mortality conference, interesting case	Anesthesiologist non-technical skills (ANTS) - Team working - Task management
๔.๒ ถ่ายทอดความรู้และทักษะ ให้แพทย์นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์	ฝึกช่วยสอนและดูแลผู้เข้ารับการศึกษา ฝึกอบรมรุ่นน้องและนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลในขณะปฏิบัติงาน	- Situation awareness - Decision making and evidence-based practices
๔.๓ สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	จัดอบรม ทักษะการสื่อสารเบื้องต้น การบอกข่าวร้าย difficult patient ในช่วงปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การสื่อสารให้ข้อมูลและคำปรึกษาสำหรับผู้เข้ารับการอบรม ๑ ครั้งใน ๓ ปี ฝึกประสบการณ์ในการให้ข้อมูลผู้ป่วยระหว่างไปเยี่ยมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด โดยมีอาจารย์คอยให้คำปรึกษา ฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง	Professionalism - Medical counseling and communication skills - Ethics - Resource allocation - End-of-life care - Medicological issues - Continuous professional development
๔.๔ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	ฝึกปฏิบัติงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับ	
๔.๕ เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางวิสัญญีวิทยา	ฝึกปฏิบัติโดยรับเป็นแพทย์ปรึกษาจากต่างแผนก เช่น รับปรึกษาก่อนการผ่าตัด, ผู้ป่วยปวดเรื้อรัง เป็นต้น	
<b>๕. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)</b>		
๕.๑ มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยญาติผู้ร่วมงานเพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน	จัดอบรมเรื่องจริยธรรมทางการแพทย์ในระหว่างปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑	

<p>๕.๒ มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills)</p>	<p>จัดอบรมเชิงปฏิบัติการทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ๑ ครั้งในระหว่างการศึกษาฝึกอบรม</p> <p>ฝึกปฏิบัตินำทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิคมาใช้ในระหว่างฝึกอบรม</p> <p>จัดฝึกสถานการณ์จำลอง</p>	
<p>๕.๓ มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)</p>	<p>พัฒนาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหัดตั้งคำถามและหมั่นไปหาคำตอบทั้งจากกิจกรรม self-directed learning และระหว่างปฏิบัติงาน</p>	
<p>๕.๔ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>พัฒนาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรู้จักรับผิดชอบต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น ความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงานหรือความรับผิดชอบในการนำเสนอกิจกรรมวิชาการ</p>	
<p>๕.๕ คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม</p>	<p>ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ ๒ จัดกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์และผู้เข้ารับการฝึกอบรมปีอื่น ๆ มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม</p>	
<p><b>๖. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)</b></p>		
<p>๖.๑ มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ</p>	<p>ผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ ๒ เลือกปัญหาของวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพของประเทศมาอภิปรายและนำเสนอ</p>	<p>Quality and safety</p> <p>Anesthetic records</p> <p>Costs of medical/anesthesia care</p>
<p>๖.๒ มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย</p>	<p>อบรมเรื่อง patient safety risk management ในช่วงปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้าน</p> <p>อบรมเรื่องระบบคุณภาพของโรงพยาบาล, กระบวนการคุณภาพและ</p>	



	ความปลอดภัยทางวิสัญญี, และระบบ แก้สทางการแพทย์  ร่วมนำเสนอและอภิปราย morbidity and mortality conference  เข้าร่วมสังเกตการณ์ root cause analysis ในผู้ป่วยของตัวเอง	
๖.๓ ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับ เปลี่ยนการดูแลรักษา ผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการ สาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	จัดอภิปรายเรื่องเศรษฐศาสตร์สุขภาพ และวิสัญญี ๑ ครั้งในระหว่างการ ฝึกอบรม	

#### ๖.๑ แผนการสอนทฤษฎี

ระหว่างการฝึกอบรมภาควิชาฯ ได้จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีดังแสดงตามตารางที่ ๒-๕ โดยจัดการเรียนการสอนตามความรู้ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในช่วงชั้นปีที่ ๑ จะเป็นการเรียนรู้ในเรื่อง basic science และการให้การ  
ระงับความรู้สึกในผู้ป่วยและการผ่าตัดที่ไม่ซับซ้อน ซึ่งประกอบด้วยการเรียนรู้ทั้งแบบบรรยาย, การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็น  
ฐาน (PBL), การเรียนรู้ด้วยตนเอง (SDL), การนำเสนอกิจกรรมทางวิชาการ ส่วนในชั้นปีที่ ๒ และ ๓ จะมีการจัดการเรียนการ  
สอนภาคทฤษฎีเพิ่มเติมในเรื่องการดูแลผู้ป่วยปวดเรื้อรัง, การระงับความรู้สึกผู้ป่วยมารับการผ่าตัดหัวใจและทรวงอก, และการ  
ดูแลผู้ป่วยวิกฤต นอกจากนี้ยังจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมสำหรับหัวข้อและทักษะต่างๆ ที่อยู่ในหลักสูตรและเป็นผลลัพธ์ที่พึง  
ประสงค์เพิ่มเติมด้วย

#### ตาราง ๒. หัวข้อการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม	ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์
๑. บรรยาย Interhospital teaching program	๘ ชั่วโมง/ครั้ง ๘ ครั้ง (๖๔ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑	๑.๑ ๑.๒ ๒.๑ ๒.๒
๒. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง วิทยาศาสตร์พื้นฐานทางวิสัญญี (Basic science)	๑ ชั่วโมง/ครั้ง ๘ ครั้ง (๘ ชั่วโมง) (๑ เดือนแรก)	ชั้นปี ๑	๒.๑ ๒.๒
๓. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (SDL)	๑ ชั่วโมง/ครั้ง ๑๘ ครั้ง (๑๘ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑	๑.๑ ๑.๒ ๒.๑ ๒.๒ ๔.๑ ๔.๒ ๕.๑ ๕.๕

	๑ ชั่วโมง/ครั้ง ๒๔ ครั้ง/ปี (๒๔ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๒, ๓	
๔. บรรยายหรือการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการดูแลผู้ป่วยปวดเรื้อรัง (chronic pain management)	๒ ชั่วโมง/ครั้ง ๒ ครั้ง ๒ ชั่วโมง/ครั้ง ๑ ครั้ง (๖ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๒ ชั้นปี ๓	๑.๖
๕. บรรยายหรือการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง การให้การระงับความรู้สึกผู้ป่วยมารับการผ่าตัด หัวใจและทรวงอก	๒ ชั่วโมง/ครั้ง ๒ ครั้ง ๒ ชั่วโมง/ครั้ง ๑ ครั้ง (๖ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๒ ชั้นปี ๓	๑.๑
๖. บรรยายและการสอนข้างเตียงผู้ป่วยเรื่อง critical care medicine	๒ ชั่วโมง/ครั้ง ๖ ครั้ง (๑๒ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๒	๑.๕
๗. บรรยายหรือการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการปลูกถ่ายอวัยวะ	๒ ชั่วโมง/ครั้ง ๑ ครั้ง	ชั้นปี ๓	๑.๑
๘. บรรยายหรือการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง การระงับปวดเฉียบพลัน	๒ ชั่วโมง/ครั้ง ๑ ครั้ง	ชั้นปี ๒	๑.๑
๙. นำเสนอ interesting case	๑ ชั่วโมง/ครั้ง ๑ ครั้ง ๑ ชั่วโมง/ครั้ง ๑ ครั้ง ๑ ชั่วโมง/ครั้ง ๒ ครั้ง (๔ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑ ชั้นปี ๒ ชั้นปี ๓	๑.๑ ๑.๒ ๓.๓ ๔.๑ ๔.๒ ๕.๔
๑๐. นำเสนอ morbidity and mortality conference	๑ ชั่วโมง/ ครั้ง ๒ ครั้ง (๒ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๒-๓	๑.๑ ๑.๒ ๓.๓ ๔.๑ ๔.๒ ๕.๔ ๖.๒
๑๑. นำเสนอ topic review	๑ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง ๑ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง (๒ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๒ ชั้นปี ๓	๑.๑ ๑.๒ ๓.๒ ๔.๑ ๔.๒ ๕.๔
๑๒. นำเสนอ journal club	๑ ชั่วโมง/ ครั้ง ๒ ครั้ง ๑ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง (๓ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑ ชั้นปี ๒	๑.๑ ๓.๒ ๔.๑ ๔.๒ ๕.๔

๑๓. บรรยายเรื่องระบบบริหารภายในโรงพยาบาล สาธารณสุข การจัดซื้อจัดจ้าง ระบบคุณภาพ โรงพยาบาล, กระบวนการคุณภาพและความ ปลอดภัยทางวิสัญญี	๒ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง (๒ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑-๓	๖.๑
๑๔. บรรยายเรื่องระบบแก้สทางการแพทย์	๒ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง (๒ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑-๓	๒.๑ ๖.๑
๑๕. บรรยายเรื่องความสัมพันธ์ของแพทย์ทางเลือก และวิสัญญี	๑ ชั่วโมง/ ครั้ง ๒ ครั้ง (๒ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑-๓	๑.๑
๑๖. อภิปรายและนำเสนอปัญหาเรื่องระบบ สาธารณสุขไทยกับงานวิสัญญี	๒ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง (๒ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๒	๖.๑ ๖.๒
๑๗. อภิปรายและนำเสนอปัญหาเรื่องเศรษฐศาสตร์ สุขภาพกับงานวิสัญญี	๒ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง (๒ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๓	๖.๓
๑๘. อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง difficult airway management and fiberoptic intubation	๘ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง (๘ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๒	๑.๓
๑๙. อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง basic epidemiology and evidence based medicine	๘ ชั่วโมง/ ครั้ง ๒ ครั้ง (๑๖ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑	๓.๑ ๓.๒
๒๐. อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องทักษะด้านที่ไม่ใช่ เทคนิค (Anesthetic non-technical skill)	๘ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง (๘ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑-๓	๕.๒
๒๑. อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการสื่อสารให้ข้อมูล และคำปรึกษา	๔ ชั่วโมง/ ครั้ง ๑ ครั้ง (๔ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑-๓	๔.๓
๒๒. อบรมเชิงปฏิบัติการสถานการณ์จำลอง (simulation)	๒ ชั่วโมง/ ครั้ง ๔ ครั้ง/ ชั้นปี (๒๔ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑-๓	๑.๑ ๑.๒ ๔.๓ ๔.๔ ๔.๕ ๕.๒
๒๓. อบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นสูง	๑๖ ชั่วโมง/ ครั้ง (๑๖ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑	๑.๔ ๕.๒
๒๔. การประชุม interhospital acute pain conference	๑ ชั่วโมง/ ครั้ง ๓๖ ครั้ง (๓๖ ชั่วโมง)	ชั้นปี ๑-๓	๑.๖ ๔.๑ ๔.๒
๒๕. Morning report	๑ ชั่วโมง/สัปดาห์	ชั้นปี ๑-๓	๑.๑ ๑.๒ ๔.๒

	(๕๒ ชั่วโมง)		
--	--------------	--	--

ตาราง ๑. หัวข้อการบรรยายและการเรียนรู้ basic sciences โดยใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน (PBL) ชั้นปีที่ ๑

สัปดาห์ที่	หัวข้อ
๑	Anatomy and physiology of cardiovascular system
๒	Anatomy and physiology of respiratory system
๓	Anatomy and physiology of central nervous and autonomic nervous system
๔	Pharmacologic principles
๕	Anesthetic agent: IV anesthetic drugs
๖	Anesthetic agent: Inhaled anesthetic drugs
๗	Anesthetic agent: Neuromuscular blocking agent and reversal drugs
๘	Anesthetic agent: Local anesthetic drugs
๙	Anesthetic agent: Opioids

ตาราง ๔. หัวข้อการบรรยาย subspecialty สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ ๒

เดือนที่	ชั้นปี	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
๑	๒	Anesthesia for cardiac surgery I: perioperative management in cardiac surgery	Lecture
๑	๒	Anesthesia for cardiac surgery II: circulatory assistance, IABP, ECMO	Lecture
๒	๒	Chronic pain management I: common chronic pain problems	Lecture
๒	๒	Chronic pain management II: chronic pain management	Lecture
๑-๓	๒	Critical care I: Approach for critical patient care	Bedside teaching

๑-๓	๒	Critical care II: Nutrition and metabolic control	Lecture
๑-๓	๒	Critical care III: Infection control	Lecture
๑-๓	๒	Critical care IV: Shock states	Lecture
๑-๓	๒	Critical care IV: Critical care protocol and severity assessment	Lecture
๖-๑๒	๒	Acute pain management	PBL
๖-๑๒	๓	Anesthesia for cardiothoracic surgery III	PBL
๖-๑๒	๓	Chronic pain management III	PBL
๖-๑๒	๓	Anesthesia for organ transplant	PBL

ตาราง ๕: หัวข้อการเรียนรู้สถานการณ์จำลอง (simulation)

ชั้นปี	หัวข้อ	ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์
๑	Counseling เช่น preoperative assessment and advice, pain management	๑.๑ ๔.๓ ๔.๔ ๕.๒
	Common complication	๑.๑ ๔.๔ ๕.๒
	Crisis management and ACLS	๑.๔ ๔.๔ ๕.๒
	ANTS (team working)	๑.๑ ๔.๓ ๔.๔ ๕.๒
๒-๓	Dealing with complication (make decision and advice)	๑.๑ ๔.๓ ๔.๔ ๕.๒
	Rare and/or severe complication I	๑.๑ ๔.๓ ๔.๔ ๕.๒
	Rare and/or severe complication II	๑.๑ ๔.๓ ๔.๔ ๕.๒
	Crisis management and ACLS	๑.๔ ๔.๔ ๕.๒

๖.๒ แผนการสอนภาคปฏิบัติ

หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติโดยปฏิบัติงานหมุนเวียน ดังตารางที่ ๖

ตาราง ๖. การปฏิบัติงานหมุนเวียนในระหว่างการฝึกอบรม

	ชั้นปีที่ ๑	ชั้นปีที่ ๒	ชั้นปีที่ ๓
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางช่องท้อง ลำไส้ ตับและทางเดินน้ำดี	๒	๐.๕	๐.๕
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดศัลยศาสตร์หลอดเลือด	๐	๐.๕	๑
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดศีรษะ คอ และเต้านม	๐.๕	๐.๕	๐
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก	๒	๐.๕	๑
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดสูติ-นรีเวชวิทยา	๑.๕	๑	๐.๕
การระงับความปวดในผู้ป่วยระหว่างรอกลอดทางช่องคลอด	๐	๐.๕	๐
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด โสต ศอ นาสิก	๐.๕	๑	๑
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจักษุ	๐.๕	๐	๐.๕
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดศัลยกรรมประสาท	๑	๐.๕	๑
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก	๐	๑	๑
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการผ่าตัดต่างๆ	๐.๕	๑	๑
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ	๑	๐	๐.๕
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่ง และเสริมสร้าง	๑	๐	๐.๕
การดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด	๑	๑	๑
การดูแลผู้ป่วยวิกฤตและการบำบัดทางระบบหายใจ	๐	๑.๕	๑
การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการทำฟัน	๐	๐.๕	๐
การให้การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย และความปวดเฉียบพลัน	๐	๐.๕	๐
การดูแลผู้ป่วยในห้องพักรักษาและความปวดเฉียบพลัน	๐.๕	๐	๐
การดูแลความปวดเรื้อรัง	๐	๐.๕	๐.๕
อายุรศาสตร์หน่วยโรคหัวใจและโรคปอด	๐	๐.๕	๐
วิจัย	๐	๐	๐.๕
วิชาเลือก	๐	๐.๕	๐
วิชาเลือก (โรงพยาบาลศูนย์)	๐	๐	๐.๕

เพื่อให้การฝึกอบรมได้ผลลัพธ์ที่ตั้งเป้าไว้ทั้งจำนวนผู้ป่วยและความหลากหลาย หลักสูตรจึงได้วางแผนจัดสถานที่ปฏิบัติงานทั้งภายในภาควิชาฯ และสถาบันสมทบดังนี้

๑. หน่วยโรคปอดและโรคหัวใจ ภาควิชาอายุรกรรม คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วัตถุประสงค์

๑. สามารถประเมินผู้ป่วยโรคหัวใจและโรคปอดที่ได้รับการผ่าตัดได้

๒. สามารถบอกข้อบ่งชี้และการแปลผลของการส่งการตรวจพิเศษของระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น ECG, echocardiography, stress test ได้

๑. สามารถเตรียมและดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่อง pacemaker หรือ implantable cardioverter-defibrillator ที่มารับการผ่าตัดได้
๔. สามารถอธิบายหลักการ, ข้อบ่งชี้, ขั้นตอนการทำ, การแปลผล การส่งตรวจพิเศษทางระบบหายใจได้ เช่น spirometry, Pulmonary function test, Sleep test, carbon monoxide diffusing capacity
๕. สามารถใส่ flexible bronchoscope ได้

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

จันทร์: สัปดาห์ที่ ๑ Echocardiography, stress test, cardiac MRI, สัปดาห์ที่ ๒ bronchoscopy

อังคาร: Echocardiography

พุธ: pacemaker clinic

พฤหัสบดี: bronchoscopy

ศุกร์: Pulmonary function test, DLCO

ร่วมรับปรึกษาก่อนผ่าตัดในหน่วยโรคหัวใจและโรคปอด, คู sleep lab ๑ รายในช่วงผ่านตารางหมุนเวียน

#### การประเมินผล

การประเมินผลจากการปฏิบัติงาน เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

การสอบกลางภาคและปลายภาค

๒. การดูแลผู้ป่วยวิกฤตและการบำบัดทางระบบหายใจ ในชั้นปีที่ ๒ ฝึกอบรมที่ หน่วยดูแลรักษาทางระบบหายใจ โรงพยาบาลรามารชิบดี ระยะเวลา ๑ เดือน และในชั้นปีที่ ๓ ฝึกอบรมที่หน่วยดูแลรักษาผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลรามารชิบดี ๑ เดือน
๓. การดูแลความปลอดภัยเรื่องรังสีในชั้นปีที่ ๓ ฝึกอบรมที่หน่วยระงับปวด โรงพยาบาลรามารชิบดี
๔. การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็กในชั้นปีที่ ๓ ฝึกอบรมที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
๕. วิชาเลือกขึ้นกับผู้เข้ารับการศึกษา ฝึกอบรม โดยชั้นปีที่ ๓ จะต้องเป็นโรงพยาบาลศูนย์ของกระทรวงสาธารณสุข

#### ๖.๓ จำนวนปีของการฝึกอบรม

ภาควิชาได้จัดจำนวนปีของการฝึกอบรมเป็นช่วงระยะเวลาตั้งแต่ ๓-๕ ปีขึ้นกับความสามารถของผู้รับการฝึกอบรม โดยมีเกณฑ์การประเมินสำหรับการเลื่อนชั้นปีและการพิจารณาส่งสอบวุฒิปัต

#### ๖.๔ การบริหารการจัดการฝึกอบรม

ภาคศึกษามีโครงสร้างการบริหารการศึกษา โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา ซึ่งคณะกรรมการประกอบด้วย (ภาคผนวก ๕)

๑. ประธานหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานทางวิสัญญีมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัย
๒. กรรมการในหลักสูตร ปฏิบัติงานทางวิสัญญีมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๓. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน แต่ละชั้นปี
๔. เจ้าหน้าที่การศึกษาประจำภาควิชา
๕. เจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญา

คณะกรรมการมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการจัดการประสานงานการวางแผน, บริหาร, ติดตามและประเมินแผนการฝึกอบรม โดยอาศัยปัจจัยภายนอก ได้แก่ ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและความต้องการของระบบสาธารณสุข กฎระเบียบของแพทยสภาและราชวิทยาลัย และปัจจัยภายใน ได้แก่ พันธกิจของคณะ, นโยบายของภาควิชา, ปัจจัยด้านทรัพยากรการศึกษามาเป็นตัวกำหนดกรอบในการจัดทำและบริหารหลักสูตร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ของแผนฝึกอบรมเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ ๗

ตาราง ๗. การบริหารจัดการการฝึกอบรม

กระบวนการบริหาร	ขั้นตอน/วิธีการ	เวลา	ผู้รับผิดชอบ
พันธกิจและผลลัพธ์ของแผนฝึกอบรม	กำหนดพันธกิจและผลลัพธ์ของแผนฝึกอบรมให้สอดคล้องไปกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต, นโยบายของคณะและภาควิชา รวมถึงทรัพยากรการศึกษาของคณะ		ประธานหลักสูตรการฝึกอบรม
ออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร	หลักสูตรจะได้รับการออกแบบและปรับปรุง โดยใช้หลักสูตรจากราชวิทยาลัยเป็นกรอบ ร่วมกับผลประเมินจากอาจารย์และผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยคณะกรรมการศึกษาหลังปริญญา หลังจากนั้นนำเสนอในที่ประชุมภาคเพื่อรับการรับรองหลักสูตร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แผนฝึกอบรมตั้งไว้	ทุก ๑ ปี	กรรมการการศึกษาหลังปริญญา
คัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	ดำเนินการคัดเลือกอย่างโปร่งใสตามขั้นตอนและเกณฑ์ของแพทยสภา, ราชวิทยาลัย, คณะและภาควิชา	ทุก ๑ ปี	กรรมการการศึกษาหลังปริญญา, กรรมการสัมภาษณ์แพทย์ประจำบ้าน
จัดการเรียนการสอนการประเมินผลเป็นไปตามแผนการฝึกอบรม	จัดการเรียนการสอนรวมถึงทรัพยากรการศึกษาและการประเมินผลให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม โดยใช้ระบบติดตามและประเมินผลด้วยระบบ	ทุก ๑ ปี	กรรมการการศึกษาหลังปริญญา, อาจารย์ในภาควิชา



	อาจารย์ที่ปรึกษาและเพิ่มสะสมผลงาน		
การประเมินหลักสูตร/แผน ฝึกอบรม	ประเมินแผนฝึกอบรมภายใน โดย อาจารย์ใน ภาควิชา, ผู้เข้ารับการฝึกอบรม, ผู้สำเร็จการ ฝึกอบรม, ผู้บังคับบัญชาของผู้รับการฝึกอบรม การประเมินตนเองประจำปี ประเมินภายนอกโดยคณะกรรมการฝึกอบรม และสอบความรู้ความชำนาญ และนำผลการประเมินที่ได้นำเสนอในที่ประชุม ภาควิชา	ทุก ๑ ปี  ทุก ๕ ปี	กรรมการการศึกษา หลังปริญญา

### ๖.๕ สภาวะการปฏิบัติงาน

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ ปฏิบัติงานในเวลาราชการและนอกราชการ รวมถึงค่าตอบแทน และชั่วโมงทำงานตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและภาควิชา (คู่มือแพทย์ประจำบ้านประจำปี) โดยต้องมีระยะเวลาในการปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ ตามคู่มือแนวทางปฏิบัติแพทย์ประจำบ้านวิสัญญี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการตามคู่มือแพทย์ประจำบ้านที่ภาควิชาฯ ได้จัดให้

กรณีเวลาในการฝึกอบรมเกิน ๘๐% การส่งสอบวุฒิบัตรขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาและหัวหน้าภาควิชาฯ แต่จำเป็นต้องฝึกอบรมเพิ่มเติมในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยเรียนรู้ไม่ถึง ๘๐% ในกรณีที่ลาเกิน ๘๐% ของระยะเวลาในการฝึกอบรม จะไม่สามารถส่งสอบวุฒิบัตรตามเวลาที่กำหนด จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบ

### ๖.๖ การวัดและประเมินผล

หลักสูตรมีการวัดประเมินผลลัพธ์ของการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามสมรรถนะที่ต้องการทั้ง ๖ ด้าน และมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาคอยติดตามประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมและป้อนข้อมูลย้อนกลับให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ ดังตารางที่ ๘

#### ตาราง ๘. การประเมินการเรียนการสอน

วิธีการประเมิน	ช่วงเวลาที่ประเมิน	เกณฑ์ผ่าน	ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม
ประเมิน Entrustable professional activity (EPA) 1-17 ตามระยะเวลาที่กำหนด (ภาคผนวก ๖)	ตลอดการฝึกอบรม	ตามที่กำหนด	๑.๑ ๑.๒ ๑.๓ ๑.๖ ๔.๑ ๔.๓ ๔.๔ ๔.๕ ๕.๒
ประเมิน Direct observe procedural skill (DOP) 1-8 ตามระยะเวลาที่กำหนด (ภาคผนวก ๗)	ตลอดการฝึกอบรม	ตามที่กำหนด	๑.๑ ๑.๒ ๑.๓ ๒.๒
ประเมินการนำเสนอผลงานวิชาการ journal club,	ตลอดการฝึกอบรม	≥ ร้อยละ ๖๐	๑.๑ ๑.๒ ๓.๒ ๓.๓ ๔.๑ ๔.๒

topic review, interesting case โดยอาจารย์ผู้ ควบคุมและอาจารย์สังเกตการณ์ (ถ้าไม่ผ่านต้องทำ การนำเสนอใหม่)			๕.๔
ประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดย อาจารย์และผู้ร่วมงาน (ประเมิน 360 องศา)	ก่อนพบอาจารย์ที่ ปรึกษาที่ ๖ และ ๑๒ เดือนในแต่ละ ปี	ผ่าน/ไม่ผ่าน	๔.๔ ๕.๑
ประเมิน communication and non-technical skills จากสถานการณ์จำลอง	๑ ครั้ง/ปี	ผ่าน/ไม่ผ่าน	๑.๑ ๑.๒ ๑.๓ ๑.๔ ๔.๓ ๕.๒
ประเมินจากการปฏิบัติงานในหน่วยเวชบำบัดวิกฤต จากสถาบันร่วม	ชั้นปีที่ ๓	ผ่าน/ไม่ผ่าน	๑.๕ ๔.๔ ๕.๑ ๕.๔
ประเมินจากการปฏิบัติงานหน่วยระงับปวดเรื้อรัง จากภายในภาควิชาและสถาบันร่วม	ชั้นปีที่ ๒-๓	ผ่าน/ไม่ผ่าน	๑.๖ ๔.๓ ๔.๔ ๔.๕ ๕.๒ ๕.๕
ประเมินจากการปฏิบัติงานนอกภาควิชา (อายุรศาสตร์โรคหัวใจและปอด, สถาบันสุขภาพเด็ก แห่งชาติมหาราชินี, วิชาเลือก)	ชั้นปีที่ ๒-๓	ผ่าน/ไม่ผ่าน	๑.๑ ๑.๒ ๔.๔ ๔.๕ ๕.๑ ๕.๒ ๕.๔
ประเมินการนำเสนองานวิจัยและงานวิจัย	ชั้นปีที่ ๒-๓	≥ ร้อยละ ๖๐	๓.๑ ๔.๒
ประเมินผลงานจิตอาสา	ชั้นปีที่ ๒	บรรลุ วัตถุประสงค์	๕.๑ ๕.๔ ๕.๕
ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่มเรื่องระบบสุขภาพ กับงานวิสัญญี และเศรษฐศาสตร์สุขภาพกับงาน วิสัญญี	ชั้นปีที่ ๒-๓	≥ ร้อยละ ๖๐	๖.๑ ๖.๒ ๖.๓
ประเมินสอบข้อเขียน - สอบปรนัยกลางภาค - สอบปรนัย , อัตนัยและอัตนัยประยุกต์ ปลายภาค - สอบทดสอบทางคลินิกโดยใช้ วัตถุประสงค์เป็น โครงสร้าง (OSCE) - สอบปากเปล่า	ชั้นปีที่ ๑-๓	≥ ร้อยละ ๔๕	๑.๑ ๑.๒ ๑.๓ ๑.๔ ๑.๕ ๑.๖ ๒.๑ ๒.๒ ๔.๓ ๕.๒

โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อติดตามเรื่องผลลัพธ์ของการฝึกอบรมในเดือนที่ ๓, ๖, ๑๒ สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีที่ ๑ และทุก ๖ และ ๑๒ เดือนสำหรับชั้นปีที่ ๒ และ ๓ (รายละเอียดในคู่มือแพทย์ประจำบ้าน)

หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์ผ่านการเลื่อนชั้นปีและส่งสอบวุฒิบัตรโดยใช้เกณฑ์ประเมินทั้งทางด้านความรู้ทางคลินิกและเจตคติ ดังนี้ (ไม่มีการประเมินเพื่อหนังสืออนุมัติบัตรฯ)

๑. มิติที่ ๑ ประเมินสมรรถนะ EPA, DOP ผ่านตามที่อนุกรรมการฝึกอบรมกำหนดร่วมกับผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกอบรม
๒. มิติที่ ๒ การรายงานผลการสอบ โดยภาควิชาฯ จะมีการประเมินความรู้ ความสามารถ และทักษะทางด้านวิสัญญีในระหว่างปี ๑ ครั้งและปลายภาค ๑ ครั้ง เกณฑ์ผ่านชั้นปีและเกณฑ์การส่งเพื่อสอบวุฒิบัตรต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นในแต่ละปีตาม MPL ของข้อสอบในปีนั้น ซึ่งจะทำการกำหนดก่อนการสอบและแจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบก่อนสอบ โดยมีการให้น้ำหนักคะแนนดังตารางที่ ๕ ในกรณีที่สอบปรนัยกลางภาคได้น้อยกว่า ๖๐ จะมีจัดสอบซ่อมให้หนึ่งครั้ง

ตาราง ๑๐. เกณฑ์การสอบความรู้เพื่อเลื่อนชั้นปีและส่งสอบวุฒิบัตร

หัวข้อการประเมิน	ร้อยละของน้ำหนักคะแนน	
	ชั้นปีที่ ๑	ชั้นปีที่ ๒-๓
สอบปรนัยกลางภาค (MCQ) basic science: clinical science ๖๐:๔๐	๓๐	๒๐
สอบปรนัยปลายภาค (MCQ) basic science: clinical science ๔๐:๖๐ (ปีที่ ๑) basic science: clinical science: clinical subspecialty ๓๐: ๔๐: ๓๐ (ปีที่ ๒-๓)	๔๐	๔๐
อัตนัยและอัตนัยประยุกต์ปลายภาค (MEQ, SAQ)	๓๐	๒๐
สอบทดสอบทางคลินิกโดยใช้วัตถุประสงค์เป็นโครงสร้าง (OSCE)	-	๒๐
สอบปากเปล่า (เฉพาะชั้นปีที่ ๓)	-	ผ่าน/ไม่ผ่าน

๓. มิติที่ ๓ การรายงานประสบการณ์เรียนรู้จากผู้ป่วย portfolio จะต้องครบจำนวนตามที่กำหนด
๔. มิติที่ ๔ การรายงานความก้าวหน้าด้านงานวิจัยสำหรับผู้เข้าฝึกอบรมชั้นปีที่ ๒ และ ๓

- ด้านวิจัย ส่งและนำเสนอโครงร่างวิจัยพร้อม IRB approval และผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐ เป็นเกณฑ์เลื่อนชั้นปีที่ ๒
  - ส่งและนำเสนองานวิจัยและผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐ เป็นเกณฑ์ส่งสอบวุฒิบัตร
๕. มิตินี้ ๕ การร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการวิสัญญี ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องร่วมประชุมวิชาการอย่างน้อย ๓ ครั้ง
๖. มิตินี้ ๖ การรายงานประสบการณ์เรียนรู้จาก counseling และ anesthesia non-technical skills workshop
- Certificate of ANTS and counseling workshop
  - ผ่านเกณฑ์การประเมินด้านต่างๆ ของหลักสูตร ได้แก่ การนำเสนอผลงาน, การร่วมอภิปราย, การอบรม, การปฏิบัติงาน
  - ผ่านเกณฑ์ประเมินสถานการณ์จำลอง (simulation)
๗. มิตินี้ ๗ การประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน
- ผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน ( ประเมิน 360 องศา)
  - ผ่านเกณฑ์ประเมินด้านจริยธรรม โดยหลักสูตรเกณฑ์เจตคติที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมีคะแนนด้านเจตคติ ๑๐๐ คะแนนตลอดหลักสูตรการฝึกอบรม หากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมจะมีการหักคะแนนสะสมจนจบหลักสูตรฝึกอบรม เมื่อมีความผิดเกิดขึ้นจะถูกนำเข้าไปประชุมกรรมการแพทย์ประจำบ้าน แจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ คะแนนจริยธรรมไม่เหมาะสมแบ่งเป็น ๓ ระดับ คือ ความผิดเล็กน้อย ปานกลาง และร้ายแรง
    - ความผิดเล็กน้อยไม่มีผลต่อผู้ป่วย หักร้อยละ ๕ เช่น ไม่มาเตรียมของก่อนเริ่มปฏิบัติงาน, ไม่ไปติดตามผู้ป่วยที่สมควรต้องติดตามต่อหลังผ่าตัด, ไม่ตรงต่อเวลา, เลื่อนกิจกรรมวิชาการโดยไม่มีเหตุอันสมควร, ไม่สุภาพต่อเพื่อนร่วมงาน
    - ความผิดปานกลางมีผลกระทบกับผู้ป่วย ร้อยละ ๑๐ เช่น ไม่ดูผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่รับมอบหมายด้วยตนเอง, มีเรื่องร้องเรียนจากผู้ป่วยและเพื่อนร่วมงาน
    - ความผิดร้ายแรง หักร้อยละ ๔๐ เช่น ลักขโมย พุคเท็จปกปิดข้อมูล ทุจริตในการสอบ

ความคิดนอกเหนือจากตัวอย่างจะเข้าที่ประชุมกรรมการแพทย์ประจำบ้านเพื่อพิจารณาระดับความคิดอีกครั้ง โดยมีกรรมการเข้าประชุมอย่างน้อย ครั้งหนึ่งของจำนวนกรรมการเข้าพิจารณา หากคะแนนสะสมเหลือ ร้อยละ ๘๐ นำผลการประเมินเข้าที่ประชุมภาคและแจ้งต้นสังกัดหากคะแนนสะสมเหลือ ร้อยละ ๖๐ นำผลการประเมินเข้าที่ประชุมภาค พิจารณาซ้ำชั้นปี หรือยุติการฝึกอบรมหรือไม่ส่งสอบวุฒิบัตร

ในกรณีมีข้อสงสัยในผลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินการฝึกอบรมได้ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านการประเมินทั้ง ๔ ด้านจะได้รับการเลื่อนชั้นปีและส่งสอบวุฒิบัตรในชั้นปีที่ ๓ ของการฝึกอบรม ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ผ่านการประเมินจะต้องได้รับการนำเข้าที่ประชุมกรรมการศึกษาของภาควิชาฯ เพื่อพิจารณาต่อไป.....

### การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

#### (๑) คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ

- ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกอบรม
- สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบ

#### (๒) เอกสารประกอบ

- เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด
- บทความงานวิจัยพร้อมส่งตีพิมพ์ (manuscript) และใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
- เอกสารรับรองการปฏิบัติงานตามแฟ้มสะสมผลงาน

#### (๓) วิธีการประเมินประกอบด้วย

- การสอบข้อเขียน ต้องผ่านเกณฑ์ทั้ง ๒ ส่วน คือ
  ๑. ปรนัย (multiple choice question; MCQ)
  ๒. อัตนัย (modified essay question; MEQ, essay, short answer question; SAQ) ประเมินภาคปฏิบัติประกอบด้วย
    ๓. การสอบ objective structured clinical examination (OSCE)
    ๔. ผลการปฏิบัติงานจากสถาบันฝึกอบรม เช่น แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)
      - การสอบปากเปล่า
      - การประเมินผลงานวิจัย

เกณฑ์การพิจารณาตัดสินผลการประเมิน ใช้เกณฑ์ร้อยละ ๖๐ หรือ โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาวิสัญญีวิทยา

### ๗. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

#### ๗.๑ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรอง ได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรม จากแพทยสภาแล้ว

- ผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา ๑ ปี

๒) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

#### ๗.๒ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ รับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๕ คนต่อปีตามกฎราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนปีละ ๑ คน ต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ๒ คน รวมทั้งต้องมีงานบริการต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๑ คน ตามที่ราชวิทยาลัยกำหนดตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐

#### ๗.๓ การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

หัวหน้าภาควิชาฯ จะทำการแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านแต่ละปี โดยคณะกรรมการจะไม่มีส่วนได้ส่วนเสียใด ๆ กับผู้เข้ารับการคัดเลือกในปีนั้น เพื่อทำการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านที่ชัดเจน โปร่งใส ร่วมกับการสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการ และประกาศผลแจ้งใน website ของภาควิชา

### ๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

#### ๘.๑. คุณสมบัติของประธานและกรรมการการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ แต่งตั้งประธานการฝึกอบรม ซึ่งเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา และปฏิบัติงานด้านการระงับความรู้สึกอย่างน้อย ๕ ปีภายหลังได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ฯ และทำงานด้านการศึกษาไม่น้อยกว่า ๓ ปี กรรมการการฝึกอบรมปฏิบัติงานด้านวิสัญญีไม่น้อยกว่า ๓ ปี

#### ๘.๒. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ภาควิชาฯ มีอาจารย์เต็มเวลา ๑๕ ท่าน (ภาคผนวก ๕) ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยาและปฏิบัติงานด้านการระงับความรู้สึกอย่างน้อย ๒ ปีภายหลังได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ฯ และมีความสามารถตามนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยังต้องเป็นผู้มี

ความประพฤติดี มีจริยธรรมและเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงานและองค์กรตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยจรรยาบรรณของบุคลากรและอาจารย์

โดยอาจารย์มีหน้าที่ปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุพันธกิจของคณะและภาควิชาฯ โดยรับผิดชอบด้านงานบริหาร งานสอน งานวิจัยและงานอื่นๆ ตามสัดส่วนที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังตาราง ๑๑ อีกทั้งยังต้องมีจริยธรรมและเจตคติที่ดีซึ่งมีความสอดคล้องไปกับพันธกิจของภาควิชาฯ ที่ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความประพฤติและเจตคติที่ดี นอกจากนี้ภาควิชาฯ สนับสนุนการพัฒนาอาจารย์ในด้านการแพทย์ เช่น การเรียนต่อเพิ่มพูนประสบการณ์หรือการประชุมทั้งภายในและนอกประเทศ, ส่งเสริมการอบรมความรู้และทักษะด้านแพทยศาสตร์ศึกษาให้กับอาจารย์ในภาควิชาฯ โดยอาจารย์เข้าร่วมประชุมทางด้านแพทยศาสตร์ศึกษาอย่างน้อยทุก ๓ ปี ทางคณะจะมีการประเมินอาจารย์ทุก ๑ ปี

ตาราง ๑๑. เกณฑ์ภาระงานอาจารย์

	งานบริหาร	งานสอน/งานบริการ วิชาการ	งานวิชาการ/งานวิจัย	งานอื่นๆ
หัวหน้าสาขาวิชา	ร้อยละ ๔๕  (๑๕.๓๕ ชั่วโมง)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๕	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐	ไม่เกินร้อยละ ๓๐
อาจารย์	-	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐	ไม่เกินร้อยละ ๓๐

#### ๕. ทรัพยากรทางการศึกษา

ภาควิชาฯ ได้จัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาให้กับผู้เข้ารับการศึกษาอย่างเพียงพอทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยภาคทฤษฎี ภาควิชาฯ ได้จัดห้องประชุมสำหรับการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านที่มีอุปกรณ์เครื่องฉาย, คอมพิวเตอร์ที่ดัดแปลงพัฒนา ชั้น ๒ รวมทั้งจัดสรรคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งสัญญาณ internet ให้ในห้องพักแพทย์ประจำบ้านพร้อมทั้งรหัส EZYPOXY สำหรับการสืบค้นวารสารทางการแพทย์นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดทั้งของคณะแพทย์และภาควิชาฯ ที่ผู้เข้ารับการศึกษาสามารถไปใช้ค้นคว้าหาข้อมูลทางวิชาการได้

ภาคปฏิบัติภาควิชาฯ มีจำนวนและความหลากหลายของผู้ป่วยตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (ภาคผนวก ๑๐) ในกรณีที่ทรัพยากรมีจำกัดในบางหน่วย เช่น ผู้ป่วยเด็ก ภาควิชาฯ ได้จัดให้ผู้เข้ารับการศึกษาไปฝึกเพิ่มพูนประสบการณ์ที่อื่นเพิ่มเติมจากที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ รวมถึงมีช่วงเวลาปฏิบัติงานให้ผู้เข้ารับการศึกษาสามารถเลือกไปฝึกอบรมในสถาบันอื่นทั้งในและนอกประเทศตามที่ตนเองสนใจ ซึ่งการปฏิบัติงานภาคปฏิบัตินี้ผู้เข้ารับการศึกษาจะได้ฝึกประสบการณ์การทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น ภาควิชาฯ มีการจัดการเรียนสถานการณ์จำลองภายในห้องผ่าตัด โดยใช้ manikin มีอุปกรณ์ในการระงับความรู้สึกและเฝ้าระวังครบตามมาตรฐานทุกหน่วยบริการ พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น ultrasound, transesophageal echocardiography, videolaryngoscope เป็นต้น

ภาควิชาฯ มีหน่วยสนับสนุนด้านการศึกษา โดยมีสำนักงานภาควิชาอยู่ที่ตึกกิตติวัฒนา ชั้น ๖ มีเจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชา ๑ ท่านและเจ้าหน้าที่ด้านการศึกษาล้างปริญญา ๑ ท่าน

## ๑๐. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

แผนการฝึกอบรมได้รับการประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักทั้งจากภายในและภายนอกภาควิชาและคณะ ได้แก่

๑. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และอาจารย์ทำการประเมินหลักสูตรในหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ พันธกิจของแผนฝึกอบรม/หลักสูตร, ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์, แผนการฝึกอบรม, ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม, การวัดและประเมินผล, พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม, ทรัพยากรทางการศึกษา, คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม, สถาบันร่วมและข้อควรปรับปรุง ทุกปลายปีการศึกษา
๒. ประเมินหลักสูตรโดยผู้สำเร็จการฝึกอบรมและประเมินความพึงพอใจในหลักสูตรรวมถึงความสัมพันธของนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพโดยผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลังจากปฏิบัติงาน ๖-๑๒ เดือน

## ๑๑. การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา นำผลการประเมินแผนการฝึกอบรมจากการประเมินทั้งภายในและภายนอกภาควิชามาวิเคราะห์และหาข้อควรปรับปรุง แล้วนำเสนอต่อที่ประชุมภาควิชาเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นประจำทุกปี

## ๑๒. ธรรมเนียมปฏิบัติและการจัดการ

ภาควิชาฯ จัดตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาเพื่อวางแผนหลักสูตรและดำเนินการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรมอย่างเป็นธรรมโปร่งใสและตรวจสอบได้ โดยขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม, กระบวนการฝึกอบรม, การวัดและประเมินผล, การส่งมอบวุฒิบัตร และรวมถึงการบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม ภาควิชาฯ จัดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม รวมถึงมีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วนตามข้อบังคับแพทยสภา

## ๑๓. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ มีการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

๑. การประเมินคุณภาพของการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรม (Self-assessment report) เป็นประจำทุกปี
๒. ประเมินคุณภาพการฝึกอบรมภายนอกโดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ อย่างน้อยทุก ๕ ปี