



หลักสูตรฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาวิชาวิสัญญีวิทยา
สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๒

หลักสูตรฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๖๒

(อ้างอิงตามหลักสูตรฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาวิชาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์ พ.ศ. ๒๕๖๒)

1 ชื่อหลักสูตร

สาขาประเภทที่ ๓

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Cardiovascular and Thoracic Anesthesia

2 ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Cardiovascular and Thoracic Anesthesia

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

(ภาษาอังกฤษ) Diploma Thai Subspecialty Board of Cardiovascular and Thoracic Anesthesia

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) ว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

(ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Subspecialty Board of Cardiovascular and Thoracic Anesthesia

3 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4 พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

เนื่องจากผู้ป่วยโรคหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอกที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดรักษาโรคและแก้ไขความผิดปกติมีจำนวนเพิ่มขึ้นและโรงพยาบาลที่สามารถให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้มีค่อนข้างจำกัด ทางกระทรวงสาธารณสุขจึงเพิ่มมีนโยบายเพิ่มจำนวนโรงพยาบาลของกระทรวงที่สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าว

ประกอบกับการผ่าตัดผู้ป่วยโรคหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ มีความซับซ้อน มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการผ่าตัดและการดูแลผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด อย่างต่อเนื่อง การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงจำเป็นต้องอาศัยผู้มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์เฉพาะเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน และเกิดความปลอดภัยสูงสุด

ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยเล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงจัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรอนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก สถาบันฝึกอบรมตองระบุงพันธกิจของหลักสูตรฝึกอบรมแสดงเบอนลายลักษณอักษร และเผยแพร่พันธกิจของหลักสูตรฝึกอบรมไปยังภาคสุขภาพที่เกี่ยวข้องให้รับทราบโดยทั่วกัน และได้จัดทำหลักสูตรอนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก จากราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์เสร็จสมบูรณ์ (พ.ศ. ๒๕๖๒) ให้เป็นแนวทางการจัดหลักสูตรอบรมในสถาบันต่าง ๆ เพื่อความเป็นมาตรฐาน

พันธกิจของหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงประกอบด้วยภารกิจด้านต่างๆ โดยมีพันธกิจ (ตารางที่ 1 และการอธิบายในรายละเอียดถัดจากตาราง)

ตารางที่ 1 สรุปพันธกิจตามประเด็นที่ค้ำนึ่ง

ประเด็นที่ค้ำนึ่ง	พันธกิจ
	ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก
1 ความต้องการด้านสุขภาพของชุมชน	เต็มตามศักยภาพ
2 ความต้องการของระบบบริการสุขภาพ	เพื่อทำงานในสถานที่ที่ขาดแคลน
3 ความรับผิดชอบทางสังคม	มีความรับผิดชอบต่อสังคม
4 ความรู้ในเวชปฏิบัติที่ครอบคลุม	ครอบคลุมตามมาตรฐาน มคอ 1

5 ความเป็นมืออาชีพ	มีความเป็นมืออาชีพ
6 ความสามารถปฏิบัติงานด้วยตนเอง	สามารถดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้จริงด้วยตนเอง
7 ความสามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ และสามารถทำงานเป็นทีม	สามารถดูแลผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ และสามารถทำงานเป็นทีม
8 การคำนึงถึงบริบท/สถานการณ์ ประสิทธิภาพ การลดความเสี่ยง และความเอื้ออาทร ร่วมกับองค์ความรู้ทางวิสัญญีวิทยา	สามารถตัดสินใจที่เหมาะสม โดยมีการใช้มิติ บริบท/สถานการณ์ ประสิทธิภาพ การลดความเสี่ยง และความเอื้ออาทร ร่วมกับการตัดสินใจด้วยความรู้ทางวิสัญญีวิทยา

4.1 ความต้องการด้านสุขภาพของชุมชน

ข้อมูลสุขภาพของประเทศ:

ปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับโรคหัวใจในประชากรไทยเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยรายงานจากกระทรวงสาธารณสุข อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจขาดเลือดเป็นอันดับหนึ่ง และอัตราการเสียชีวิตปีพ.ศ. 2558 เท่ากับ 3.2:100,000 ซึ่งสูงขึ้นจากพ.ศ. 2558 ที่เท่ากับ 29.9:100,000

(http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health%20at%20a%20glance%20thailand%202017.pdf) (Health at a glance 2017 หน้า 15) ซึ่งคาดว่าเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพภาวะอ้วนในประชากรไทยที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับจากรายงานตัวชี้วัดสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขตั้งเป้าหมายลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจลงร้อยละ 10 ในระยะ 5 ปี

(http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/KPI_2562_edit_V3.pdf) (หน้า 166)

ถึงแม้การป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ เป็นวิธีการป้องกันที่เหมาะสมกว่าการรักษา อย่างไรก็ตามอาจหลีกเลี่ยงการเกิดโรคหัวใจไม่ได้สมบูรณ์ การผ่าตัดเป็นแนวทางหนึ่งในการรักษา นอกจากนี้การรักษาด้วยการผ่าตัดก่อนที่พยาธิสภาพหัวใจรุนแรงจะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นกลับมาามีคุณภาพชีวิตใกล้เคียงปกติได้ การรักษาด้วยการผ่าตัดจึงมีส่วนช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของประชากรจากโรคหัวใจขาดเลือด โดยการผ่าตัดที่ปลอดภัยจำเป็นต้องกระทำควบคู่กับการระงับความรู้สึกที่มีความเฉพาะและมีมาตรฐาน การผลิตแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก จึงเป็นแนวทางหนึ่งตามแผนการลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจในระยะเวลาอีก 5 ปีข้างหน้า (2563-2567)

พันธกิจหลักสูตร 1: ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก เติบโตตามศักยภาพ

4.2 ความต้องการของระบบบริการสุขภาพ

ข้อมูลระบบสุขภาพของประเทศ:

ปัญหาพื้นฐาน คือ การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพพื้นฐานได้รับการแก้ปัญหาด้วยระบบประกันสุขภาพ (universal coverage) อย่างไรก็ตาม ปัญหาระบบบริการสุขภาพที่ต้องการการแก้ไข ได้แก่ 1) การบริการสุขภาพระดับตติยภูมิที่ยังไม่เพียงพอรองรับ และ 2) การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ โดยในนโยบายของประเทศ มีแผนการศูนย์บริการและเพิ่มแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ (excellence center) ทาง 4 ด้าน โดยด้านโรคหัวใจ (heart center) ซึ่งดำเนินการมาระยะหนึ่ง ปัญหา ณ ปัจจุบัน คือ การกระจายตัวของบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในภูมิภาค

(<http://www.hisro.or.th/main/modules/research/attachservices/145/Abstract.pdf>)

พันธกิจหลักสูตร 2: ผลิตวิสัยทัศน์แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก เพื่อทำงานในสถานที่ที่ขาดแคลน

4.3 ความรับผิดชอบทางสังคม

ข้อมูลพื้นฐาน:

เนื่องจากงานการระงับความรู้สึกเพื่อการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการมีเวลาที่จำกัด สภาพความสมบูรณ์ของผู้ป่วยที่จำกัด และทรัพยากรทางการแพทย์จำกัด จึงอาจทำให้เกิดความไม่ราบเรียบในการรักษา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่ไม่ใช่การเสียชีวิต ได้แก่ การรักษาตัวในโรงพยาบาลนาน การสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยน้อยลง เป็นต้น ซึ่งในที่สุดจะส่งผลกระทบต่อสังคม ความเชี่ยวชาญในมิติ ความรู้ทางทฤษฎี การมีทักษะที่ชำนาญ และมีความสามารถในการปฏิบัติงาน เพียงพอเฉพาะการดูแลผู้ป่วยแต่ละราย แต่ไม่เพียงพอการดูแลสังคม

จิตสำนึกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ได้แก่ การมีองค์ความรู้นอกเหนือวิชาการหลัก การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาคุณภาพในการทำงาน (quality of work) การรักษาสมดุลระหว่างความจำเป็นและการสิ้นเปลือง (economy) และ การร่วมมือร่วมใจ (collaboration teamwork) จึงเป็นหนึ่งในพันธกิจหลักสูตร

พันธกิจหลักสูตร 3: ผลิตวิสัยทัศน์แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก และมีจิตสำนึกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

4.4 ความรู้ในเวชปฏิบัติที่ครอบคลุม

ข้อมูลพื้นฐาน:

ราชวิทยาลัยกำหนดให้สถาบันฝึกอบรมกำหนดหลักสูตรฯ โดยได้ตามมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์ แห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๒ (มคอ 1)

มาตรฐานประกอบด้วย เนื้อหาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวิจัย ผลลัพธ์ของการเรียนการสอน และการประเมินผล ซึ่งคณะกรรมการร่างหลักสูตรฯ จุฬาฯ ได้รวบรวมข้อกำหนดตามมาตรฐานฯ ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์ทุกประเด็น (ดูหลักสูตรฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

พันธกิจหลักสูตร 4: ผลติวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ครอบคลุมตามเกณฑ์ของหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์

4.5 ความเป็นมืออาชีพ

ข้อมูลพื้นฐาน:

ความเป็นมืออาชีพ คือ การที่บุคคลในอาชีพมีคุณลักษณะหลายประการประกอบกันดังนี้ 1) specialized knowledge คือ การมีความรู้เฉพาะทาง 2) competency คือ มีความน่าเชื่อมั่นว่าจะทำงานจนสำเร็จลุล่วงอย่างดี ถึงแม้มีอุปสรรค 3) honesty and integrity คือ มีความซื่อสัตย์ และยึดมั่นในคุณธรรม 4) accountability คือ มีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่กระทำลงไป โดยเฉพาะในกรณีที่ทำผิดพลาด 5) self-regulation คือ การนับถือผู้อื่นและควบคุมการแสดงออกที่ไม่เหมาะสม 6) image คือ มีภาพลักษณ์ที่สุภาพน่าเชื่อถือ ซึ่งโดยสรุป เป็นการที่จะได้มาซึ่งความเป็นมืออาชีพ ต้องประกอบด้วยพัฒนาความรู้เฉพาะทาง (ข้อ 1) และการพัฒนาปัจจัยจิตวิทยาบุคคล ได้แก่ ทางด้านเจตคติที่เหมาะสม และอารมณ์ (ข้อ 2-6) โดยปัจจัยจิตวิทยาบุคคลเป็นสิ่งที่บุคคลพึงตระหนักและฝึกฝนด้วยตนเอง ถึงแม้ว่าการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน ราชวิทยาลัย สามารถสร้างเสริมความเป็นมืออาชีพแก่ผู้เรียนได้ แต่การเข้าใจคุณลักษณะของความเป็นมืออาชีพที่ครบถ้วน และการกระตุ้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จะทำให้มีการเรียนรู้อย่างก้าวกระโดด

แนวทางการฝึกฝนความเป็นมืออาชีพ ได้แก่ 1) ทักษะการฟังอย่างมีสติ 2) ทักษะการสังเกตเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น 3) ทักษะการใส่ใจการเห็นอกเห็นใจ 4) ทักษะการมองในด้านบวกการมีความหวัง 5) ทักษะการหาโอกาสพัฒนา ไม่หาข้อแก้ตัว และ 6) การมีความสุขพอร่ามร่าม ผลลัพธ์ที่ได้จากการมีคุณลักษณะความเป็นมืออาชีพในมิติการทำงาน ได้แก่ 1) การมีการบริหารจัดการเวลาที่มีประสิทธิภาพ 2) การวางแผนการจัดการทำงานที่เหมาะสม และ 3) การมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงก่อนการตัดสินใจ

(<http://graduate.auburn.edu/wp-content/uploads/2016/08/What-is-PROFESSIONALISM.pdf>)

การฝึกฝนความเป็นมืออาชีพในหลักสูตรนี้ คือ 1) การแนะนำ ความสำคัญ และแนวทางการฝึกฝนก่อนเริ่มการฝึกอบรม 2) การประเมินความเป็นมืออาชีพด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ทุก 6 เดือน และ 3) การประเมินผลการทำงานอย่างมืออาชีพจากอาจารย์ (ผู้ให้การฝึกอบรม) ทุก 6 เดือน (ดูหลักสูตรฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

พันธกิจหลักสูตร 5: ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอกที่มีความเป็นมืออาชีพ

4.6 ความสามารถปฏิบัติงานทางวิสัญญีวิทยาด้วยตนเอง

ข้อมูลพื้นฐาน:

การฝึกอบรมให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยด้านวิสัญญีวิทยา อนุสาขาการผ่าตัดหัวใจ ทรวงอก และหลอดเลือดจริง เกิดได้จากการ

- 1) ความรู้ทางการแพทย์ที่เพียงพอ และ
- 2) การฝึกทักษะ และปฏิบัติงานจนเกิดความชำนาญ

แนวทางการฝึกอบรมให้เกิดความรู้ ความชำนาญและปฏิบัติงานได้จริง ประกอบด้วย

(เอกสาร: หลักสูตรการเรียนการสอนฯ ภาคผนวก และ คู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ จุฬาฯ)

2.1 การจัดการเรียนการสอน

2.1.1 กำหนดองค์ความรู้พื้นฐานในด้านต่างๆ (คู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ)

2.1.2 การกำหนดจำนวนผู้ป่วยที่ต้องดูแลในการผ่าตัดต่าง ๆ (คู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ)

2.1.3 การปฏิบัติงานภายใต้การดูแลของอาจารย์ อัตราส่วนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต่ออาจารย์ = 1:1 โดยอาจารย์จะมอบหมายความรับผิดชอบตามระดับความสามารถ และอาจารย์ให้การช่วยเหลือรวมทั้งอภิปราย ชักถาม วิจาร์ณระหว่างปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยทุกราย

2.1.4 การกำหนดการหมุนเวียนปฏิบัติงานครอบคลุมทั่วถึงและเท่าเทียมกันระหว่างแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

2.1.5 การกำหนด milestone ของการเรียน ตามระดับความสามารถ

2.1.6 การจัดกิจกรรม conference ทุกเดือน ระหว่างอาจารย์และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อเปิดโอกาสการพูดคุยซักถาม และเพิ่มพูนประสบการณ์ทั้งในองค์ความรู้ทางวิสัญญีวิทยาและองค์ความรู้ที่นอกเหนือวิสัญญีวิทยา

2.2 การประเมิน

ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์กำหนดให้มีการประเมินการเรียนการสอน ด้วยแนวทาง Entrustable Professional Activity ซึ่งเป็นวิธีการที่มั่นใจว่าจะเกิดความสามารถปฏิบัติงานทางวิสัญญีวิทยาด้วยตนเอง

พันธกิจหลักสูตร 6: ผลติวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ที่สามารถดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้จริงด้วยตนเอง

4.7 ความสามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ และสามารถทำงานเป็นทีม

ข้อมูลพื้นฐาน:

การทำงานร่วมกันเป็นทีมสหวิชาชีพ มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก การฝึกอบรมให้เกิดความสามารถดูแลผู้ป่วยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น เกิดได้จาก

- 1) การจัดการเรียนการสอนให้มียอดความรู้จากสาขาอื่น โดยการจัดหมุนเวียนปฏิบัติงาน ดังนี้
 - 1.1 หน่วยศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก
 - 1.2 หน่วยหัวใจ ภาควิชาอายุรศาสตร์
 - 1.3 หน่วยหัวใจ ภาควิชากุมารศาสตร์
 - 1.4 หน่วยปอดหัวใจเทียม
 - 2) การฝึกทักษะประสานองค์ความรู้สหสาขา โดยการจัดเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของสหสาขา ดังนี้
 - 2.1 Cardiovascular and thoracic surgery Journal ร่วมกับหน่วยศัลยศาสตร์หัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก
 - 2.2 Chest conference ร่วมกับหน่วยโรคปอด ภาควิชาอายุรศาสตร์
 - 2.3 Cardiovascular and thoracic surgery conference ร่วมกับหน่วยศัลยศาสตร์หัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก และหน่วยโรคหัวใจ ภาควิชาอายุรศาสตร์
 - 2.4 Heart center conference ร่วมกับหน่วยโรคหัวใจ ภาควิชาอายุรศาสตร์
 - 3) การทบทวนการปฏิบัติงานจริงที่ประสานองค์ความรู้ และประสานความรู้ที่นอกเหนือวิชาการหลัก และ Non-technical skills ผ่านกิจกรรม Case conference โดยหน่วยวิสัญญีวิทยาเพื่อการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก โดยมีการนำเสนอเคสปากเปล่า ในประเด็นความรู้ทางวิสัญญีวิทยา ประเด็นที่นอกเหนือความรู้ทางวิสัญญีวิทยา และข้อคิดในการทำงานเป็นทีม
- กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด นำเสนอประเด็นการทำงานเป็นทีมที่อาจพัฒนาได้อีกในเคสที่นำเสนอ
- พันธกิจหลักสูตร 7: ผลติวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ที่สามารถดูแลผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ และสามารถทำงานเป็นทีม**

4.8 ความสามารถในการตัดสินใจที่เหมาะสม โดยมีการคำนึงถึงบริบท/สถานการณ์ ประสิทธิภาพ การลดความเสี่ยง และความเอื้ออาทร ร่วมกับองค์ความรู้ทางวิสัญญีวิทยา

ข้อมูลพื้นฐาน:

กระบวนการตัดสินใจในการระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก มีความจำเป็นไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าองค์ความรู้วิชาการหลักและรอง ทั้งนี้เพราะมีโอกาสพบสถานการณ์ที่ผู้ป่วยมีสภาพไม่เหมือนสถานการณ์หนักทั่วไป มีโอกาสพบสถานการณ์ที่มีเวลาน้อยในการตัดสินใจ และมีโอกาสพบสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดหลายประการ มากกว่าการระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดประเภทอื่น แนวทางการฝึกอบรมให้เกิดความสามารถตัดสินใจที่เหมาะสม ได้แก่

- 1) Decision making (basic) conference นำเสนอองค์ความรู้ทางทฤษฎีเกี่ยวกับ Theory of decision making
- 2) Decision making (analysis) conference อภิปราย ซักถามการตัดสินใจในสถานการณ์จริง
- 3) การประเมินตนเอง

พันธกิจหลักสูตร 8: ผลติวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ที่สามารถตัดสินใจที่เหมาะสม โดยมีการใช้มิติ บริบท/สถานการณ์ ประสิทธิภาพ

สรุปพันธกิจและผลลัพธ์โดยตรง

	พันธกิจ	ผลลัพธ์โดยตรง
	หลักสูตรวิสัญญีวิทยาอนุสาขาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก	
1	ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ตามตามศักยภาพ	สังคม ระบบสุขภาพ
2	ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก เพื่อทำงานในสถานที่ที่ขาดแคลน	
3	ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก และมีจิตสำนึกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม	แพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรม
4	ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ครอบคลุมตามเกณฑ์ของหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์	
5	ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอกที่มีความเป็นมืออาชีพ	

6	ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ที่สามารถดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้จริงด้วยตนเอง	
7	ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ที่สามารถดูแลผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ และสามารถทำงานเป็นทีม	
8	ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ที่สามารถตัดสินใจที่เหมาะสม โดยมีการใช้มิติ บริบท/สถานการณ์ ประสิทธิภาพ	

5 ผลลัพธ์ของหลักสูตร

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถตามสมรรถนะหลักตามพันธกิจหลักสูตร (พันธกิจที่ 4.3-4.8) ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนการสอน ตามมาตรฐานของแพทยสภาทั้ง 6 ด้าน ดังนี้ต่อไป

ตารางที่ 2 พันธกิจหลักสูตรและผลลัพธ์ของหลักสูตร

พันธกิจ	Patient care	Medical skills and knowledge	Practical-based learning	Professionalism	Interpersonal and communication skills	System-based practice
4.3 มีจิตสำนึกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม	X		X	X	X	X
4.4 ครอบคลุมตามเกณฑ์ มคอ 1		X	X	X	X	
4.5 ความเป็นมืออาชีพ	X			X		
4.6 สามารถดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้จริงด้วยตนเอง	X			X		
4.7 สามารถดูแลผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ และสามารถทำงานเป็นทีม	X			X	X	X
4.8 สามารถตัดสินใจที่เหมาะสม โดยมีการใช้มิติ บริบท/สถานการณ์ ประสิทธิภาพ การลดความเสี่ยง	X		X	X	X	X

และความเอื้ออาทร ร่วมกับการตัดสินใจด้วยความรู้ ทางวิสัญญีวิทยา						
---	--	--	--	--	--	--

5.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**สามารถบริหารผู้ป่วยโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางของการดูแลแบบองค์รวม** รวมทั้งคำนึงถึงประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของผู้ป่วย ได้แก่ การให้การระงับความรู้สึกผู้ป่วยโรคหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และ ทรวงอก ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ที่มารับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ ทรวงอก หรือผ่าตัดอื่นๆ โดยกระบวนการให้การระงับความรู้สึกประกอบด้วย การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การให้การระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด และการดูแลหลังผ่าตัดซึ่งรวมถึงภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก และการบรรเทาอาการปวดหลังผ่าตัด โดยยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก รวมทั้งมีความสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างเต็มตัวโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล

5.2 ความรู้ทางการแพทย์ และทักษะ (Medical knowledge and skills)

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**มีความรู้วิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และ ทรวงอก** กับระบบที่เกี่ยวข้อง **รวมทั้งทักษะในการทำหัตถการ** ที่เกี่ยวข้องกับการระงับความรู้สึกและการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ ทรวงอก

5.3 การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based learning)

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงาน** ใส่ใจในเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง คำนึงว่าความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง ประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม สามารถวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ สามารถใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้ สามารถถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย ผู้ปกครอง และญาติ สามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ รวมทั้งดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

5.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ** ตระหนักถึงศักยภาพ บทบาทหน้าที่และขอบเขตความสามารถของตนเอง ปรีกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่นเมื่อจำเป็น และ**ปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีม**

5.5 ความสามารถในการทำงานแบบแพทย์มืออาชีพ (Professionalism)

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเป็นมืออาชีพ คือ มีความรู้เฉพาะและประสบการณ์ที่เพียงพอ มีความมุ่งมั่นที่จะดูแลผู้ป่วยให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดไม่ว่าจะมีอุปสรรคใด มีการเรียนรู้พัฒนาตนเองสม่ำเสมอ มีการใคร่ครวญการตัดสินใจด้วยหลากหลายบริบท และมีความซื่อสัตย์

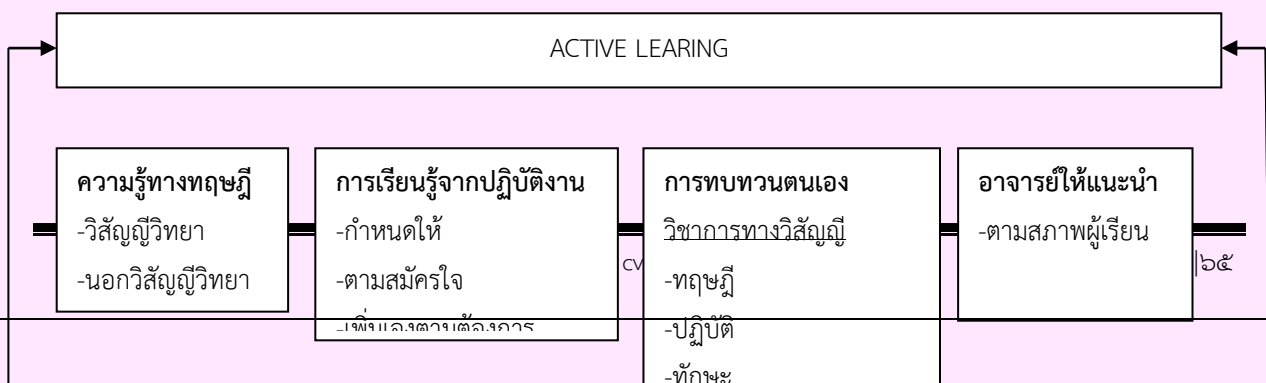
5.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ นอกเหนือวิชาการหลักในระดับภาพใหญ่ เช่น ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ ระบบเศรษฐกิจ ระบบวัฒนธรรม เป็นต้น และมีความรู้ นอกเหนือวิชาการหลักในระดับภาพเล็ก เช่น ความรู้เกี่ยวกับองค์กรทั้งด้านโครงสร้าง วัฒนธรรมและการขับเคลื่อน ความรู้เกี่ยวกับหน่วยงาน เป็นต้น

6 แผนหลักสูตร

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

การฝึกอบรม เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active learning) อย่างน้อยร้อยละ 90 โดยกระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย 1) การมีองค์ความรู้ทั้งทางทฤษฎี 2) การปฏิบัติจริง 3) การทบทวนการปฏิบัติงานด้วยตนเอง 4) การให้คำแนะนำจากอาจารย์ และ 5) การติดตามพัฒนาการตามเวลา





ผลลัพธ์ของหลักสูตร



← การติดตามการพัฒนา →

การติดตามพัฒนาการของผู้เรียนในด้านวิชาการ
-การประเมินตามในหัวข้อ ตามเวลาที่กำหนด จากทีมอาจารย์

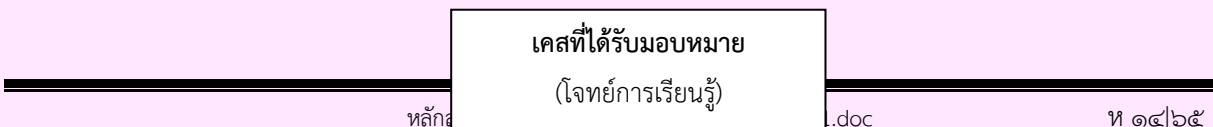
การติดตามพัฒนาการของผู้เรียนในด้านความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
-การติดตามและให้คำแนะนำการทำวิจัยจนสำเร็จ โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

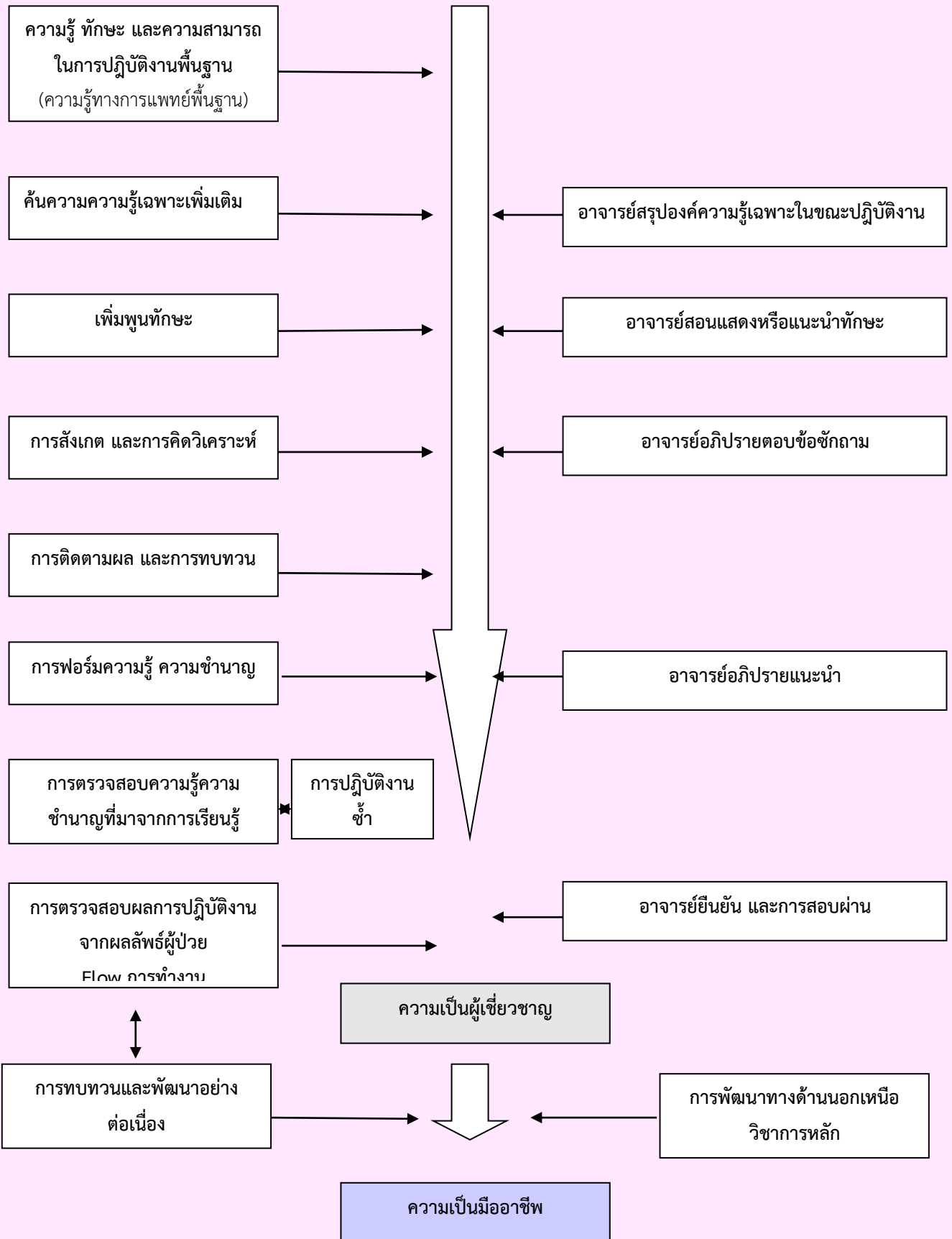
การติดตามการพัฒนาตนเองของผู้เรียน โดยรวม
-การประเมินการมีคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
-การประเมิน Mental toughness

6.2 การจัดการเรียนการสอน

6.2.1 ภาพรวมการจัดการเรียนการสอน

แผนภาพการเรียนรู้จากการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ





6.2.2 วิชาการหลัก

6.2.2.1 กำหนดขอบเขตความรู้ทางทฤษฎีที่จำเป็น (หลักสูตร หัวข้อ 7) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ศึกษาด้วยตนเอง

6.2.2.2 การจัดการเรียนการสอนวิชาการหลัก เป็นการปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด และ หออภิบาลผู้ป่วยหนัก เพื่อให้มีการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง การทบทวนด้วยตนเอง การให้คำแนะนำจากผู้สอน อย่างน้อยร้อยละ 80

การจัดการเรียนการสอนในห้องผ่าตัด (ปีที่ 1)

1 การเลือกผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสำหรับการดูแลในแต่ละวัน มีการกำหนดให้มีการหมุนเวียนกันในการเลือก ได้แก่ ผู้ป่วยเด็ก (OR Ped) ผู้ป่วยผู้ใหญ่ (OR adult) ผู้ป่วยหลอดเลือดใหญ่ (OR aorta) ผู้ป่วยทรวงอก (OR thoracic) ผู้ป่วยสวนหัวใจ (OR Cath) และ ผู้ป่วยตามความเหมาะสม (OR optional) ในกรณีที่ขาดเคสผ่าตัดนั้น ๆ โดยมีการกำหนดตารางหมุนเวียนปฏิบัติงานทุกปี (คู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ ประจำปีการศึกษา)

2 ผู้เข้าอบรมศึกษาการเตรียมผู้ป่วย (Preoperative evaluation) ด้วย 1) การศึกษาด้วยตนเองในความรู้เฉพาะพยาธิสภาพที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวัน 2) การอภิปรายกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบ และ 3) การใช้ความรู้การเตรียมผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการระงับความรู้สึกพื้นฐาน ในการให้การเตรียมผู้ป่วยจริง และเรียนรู้ผลการเตรียมผู้ป่วยว่าดีไม่น้อยเพียงใด มีประเด็นใดต้องปรับปรุง (อาจอภิปรายซักถามกับอาจารย์ ร่วมกับศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองภายหลัง)

3 ผู้เข้าอบรมศึกษาการให้การระงับความรู้สึก (Anesthetizing) ตั้งแต่การนำผู้ป่วยเข้าห้อง การติดตั้งการติดตามสัญญาณชีพ การนำสลบ ทักษะวิชาชีพพื้นฐานและเฉพาะ การคงสลบ และการฟื้นจากสลบ โดยศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมาก่อน และอภิปรายซักถามกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบ และการสอนแสดงจากอาจารย์ในกรณีที่ยังไม่สามารถทำได้ด้วยตนเอง และปฏิบัติงานด้วยตนเอง

4 ผู้เข้าอบรมศึกษาการดูแลผู้ป่วยในขณะที่ผ่าตัด (Intraoperative care) โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางร่วมกับการสังเกต และการอภิปรายซักถามการแปลผล การคิดวินิจฉัยปัญหา การให้การรักษาและการติดตามซึ่งผู้เข้าอบรมต้องหมั่นศึกษาจนเกิดความชำนาญสูงสุด

5 ผู้เข้าอบรมศึกษาการดูแลผู้ป่วยหลังเสร็จผ่าตัด อาทิ การเตรียมพร้อมการส่งผู้ป่วย การส่งผู้ป่วย การดูแลระบบหายใจหลังผ่าตัด และการระแวดระวังภาวะแทรกซ้อน หรืออาการไม่พึงประสงค์ โดยการใช้ความรู้พื้นฐานทางวิสัญญีวิทยาปฏิบัติงานด้วยตนเอง ร่วมกับการสังเกต และการคาดคะเนปัญหาที่อาจเกิด (อาจารย์แนะนำ หรือการอภิปรายซักถาม)

6 ผู้เข้าอบรมศึกษาการดูแลผู้ป่วยในขณะที่ผ่าตัดอย่างร่วมกันเป็นทีม โดยใส่ใจศึกษาการผ่าตัด การทำงานของทีมงาน Flow การทำงาน การสื่อสาร ระบบการทำงาน และ Non-technical skills เพื่อประกอบเป็นองค์ความรู้การจัดการเพื่อเพิ่มระดับความปลอดภัย

7 มีการประเมินเพื่อเลื่อนชั้น (ดูหลักสูตรฯ หัวข้อ 9 การประเมิน)

8 แนวทางการเรียนในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (คู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ หน้า 39-40)

การจัดการเรียนการสอนในห้องผ่าตัด (ปีที่ 2)

1 การเลือกผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสำหรับการดูแลในแต่ละวัน เน้น 1) การเลือกเคสที่มีความซับซ้อน ไม่ว่าจะเป็นผู้ป่วยผู้ใหญ่ หรือเด็ก หากมีโอกาส 2) การเลือกเคสที่เห็นว่าต้องฝึกฝนเพิ่มขึ้น และ 3) เคสที่พบในเวชปฏิบัติบ่อย เพื่อจะได้มีโอกาสฝึกฝนการปฏิบัติงานด้วยตนเองเพียงลำพัง ได้แก่ Uncomplicated CABG Mitral valve repair ASD ในผู้ใหญ่ VSD ในผู้ใหญ่ และ TEVAR การผ่าตัดปอด

2 ผู้เข้าอบรมประเมินผู้ป่วยก่อนระงับความรู้สึก และวางแผนการระงับความรู้สึกอย่างรอบคอบก่อนปฏิบัติงาน อภิปรายกับอาจารย์ก่อนปฏิบัติการ

3 ให้การดูแลผู้ป่วยด้วยตนเองจนส่งผู้ป่วยที่หออภิบาลผู้ป่วยหนัก และเรียนรู้สมดุลง่ายภาพตนเองและความปลอดภัยของผู้ป่วย ขอความช่วยเหลือจากอาจารย์ตามความเหมาะสม

4 กำหนดจำนวนเคสอย่างน้อยที่ต้องปฏิบัติการด้วยตนเอง ตลอดการฝึกอบรม

การจัดการเรียนการสอนวิชาการหลักแบบตามความสมัครใจ (elective studies 6 เดือนสำหรับปี 2)

1 เลือกสถานที่เพิ่มพูนทักษะตามความสมัครใจ (สถานที่ต้องเข้าเกณฑ์ มคอ 1)

2 ให้การดูแลผู้ป่วยด้วยตนเองตั้งแต่ก่อน ระหว่าง และหลังการผ่าตัด เป็นหลัก ในเคสที่ไม่ซับซ้อน (Uncomplicated CABG Mitral valve repair ASD ในผู้ใหญ่ VSD ในผู้ใหญ่ และ TEVAR การผ่าตัดปอด)

3 ให้การดูแลผู้ป่วยตามด้วยตนเองที่ได้รับมอบหมาย ในเคสที่ซับซ้อน

กำหนดจำนวนผู้ป่วยต้องปฏิบัติระหว่างฝึกอบรม (ตารางถัดไป)

เกณฑ์จำนวนผู้ป่วยที่ต้องปฏิบัติการด้วยตนเอง จุฬาฯ

ประเภทการผ่าตัด	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	หมายเหตุ
Cardiac surgery (Total)	>200	On CPB ≥ 100 ราย (มคอ 1)
Aortic/mitral valve repair or replacement	≥ 50	Aortic valve >20 ราย Mitral valve >20 ราย อื่น ๆ 10 ราย
CABG	≥ 50	CABG or OPCAB
Pediatric congenital		
- Noncomplicated (i.e. ASD, VSD, PDA)	≥ 10	
- Complicated (i.e. TOF, TGA, univentricular heart)	≥ 10	
Other cardiac surgeries		เกณฑ์หลักสูตร จุฬาฯ
Adult congenital	1	
Heart/lung/heart & lung transplantation	3	
Circulatory assist device (i.e. left heart bypass, VAD, ECMO)	3	LHB 1 ECMO 1
Electrophysiology	5	

TAVI	1	
Thoracic surgery	≥ 30	Open และ VATs
- Mediastinal mass	≥ 10	
Thoracic aortic surgery	≥ 10	
Thoracic aortic surgery Including open and endovascular surgery & lumbar drain management		เกณฑ์หลักสูตร จุฬาฯ

หมายเหตุ: เกณฑ์หลักสูตร จุฬาฯ เป็นเกณฑ์ที่เพิ่มเติมจาก มคอ 1 (ตัวอักษรหนาสีแดง)

การจัดการเรียนการสอนในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ปี 1)

1 ผู้เข้าอบรม ศึกษาการประเมินปัญหาของผู้ป่วยทุกรายในช่วงเวลาที่รับผิดชอบ โดยการใช้ความรู้ทางการแพทย์พื้นฐาน ชักประวัติ หาข้อมูลจากแฟ้มประวัติ จากใบตมยา ตรวจร่างกาย และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ อภิปรายซักถามกับอาจารย์ถึงผลการประเมินว่าเป็นอย่างไร

2 ผู้เข้าอบรม คาดคะเนความเป็นไปของพยาธิสภาพของผู้ป่วย และ วางแผนการดูแลผู้ป่วยตามความเป็นไปของพยาธิสภาพของผู้ป่วย และวางแผนการดูแลผู้ป่วยในแต่ละวัน อภิปรายซักถามกับอาจารย์ ร่วมกับการหาความรู้เพิ่มเติม

3 ผู้เข้าอบรม ให้การดูแลผู้ป่วยตามแผน สังเกตและติดตาม ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

4 ผู้เข้าอบรม ศึกษาการร่วมดูแลผู้ป่วยแบบสหสาขา โดยติดตามความเห็นของสาขาวิชาอื่น แสดงความเห็นในสาขาวิชา และร่วมกันหาแนวทางที่ผู้ป่วยเสี่ยงน้อยที่สุด และมีประสิทธิภาพการรักษามากที่สุด

5 ผู้เข้าอบรม ศึกษาการตัดสินใจในภาวะที่ไม่แน่นอน การสื่อสาร และทัศนคติการใส่ในติดตามผู้ป่วยจากอาจารย์แนะนำ

6 ไม่มีการกำหนดจำนวนเคส

7 มีการประเมินเพื่อเลื่อนชั้น (ดูหัวข้อการประเมิน)

8 แนวทางการเรียนในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ดูคู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ หน้า 39-40)

การจัดการเรียนการสอนในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ปี 2)

- 1 ปฏิบัติเช่นเดียวกับปี 1
- 2 ผู้เข้าอบรมสามารถกระทำการติดตามแบบ invasive การตรวจ TTE การตัดสินใจถอนและถอนเครื่องช่วยหายใจ และการใส่ท่อช่วยหายใจได้ด้วยตนเอง

การจัดการเรียนการสอน TEE (ปี 1)

- 1 จัดสอนองค์ความรู้พื้นฐานและทักษะการทำ TEE ในหุ้ 3 ชั่วโมง (ภายในเดือนแรก)
- 2 ศึกษาองค์ความรู้พื้นฐานเพิ่มเติมด้วยตนเอง
- 3 ฝึกปฏิบัติการ TEE examination and interpretation อย่างน้อย 1 เคสต่อวัน ในช่วงหมุนเวียน โดยอาจารย์ช่วยแนะนำ หรือสอนแสดง และอภิปรายการแปลผล
- 4 มีการประเมินเพื่อเลื่อนชั้น (ดูหัวข้อการประเมิน)

การจัดการเรียนการสอน TEE (ปี 2)

- 1 ฝึกปฏิบัติการ TEE examination and interpretation อย่างน้อย 1 เคสต่อวัน ในช่วงหมุนเวียน มาปฏิบัติงานด้วยตนเอง ปรึกษาอาจารย์ตามความเหมาะสม
- 2 มีการประเมินเพื่อเลื่อนชั้น (ดูหัวข้อการประเมิน)

การจัดการเรียนการสอนนอกหน่วย

- 1 เป็นความรับผิดชอบของหน่วยภายนอก โดยการเรียนรู้ได้จากการสังเกต ฝึกปฏิบัติ และอภิปรายกับอาจารย์นอกหน่วยผู้รับผิดชอบ
- 2 กำหนดหัวข้อและแนวทางเรียน นอกหน่วย และเวลาเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย ร้อยละ 80 (ดูคู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ)
- 3 ไม่มีการประเมินเฉพาะเพื่อการเลื่อนชั้น การประเมินเป็นองค์รวม ในทักษะการทำงานเป็นทีม การตัดสินใจ และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

6.2.3 วิชาการนอกเหนือวิชาหลัก

6.2.3.1 การวิจัย (แผนการสอนวิจัยด้วยเจตคติเพื่อการเรียนรู้)

- 1 การจัดการเรียนการสอนวิจัย และจริยธรรมการวิจัย โดยคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ช่วงปฐมนิเทศ)
- 2 การเข้าร่วมการเรียนวิจัยระดับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 4 ชั่วโมง

3) การทำวิจัยของตนเอง 1 เรื่อง โดยเริ่มตั้งแต่ การทบทวนวรรณกรรม การเขียนโครงร่าง การวิจัย การขอ IRB การทุน (หากมี) การเก็บข้อมูลวิจัย การรวมรวมและวิเคราะห์ การอภิปราย การเขียน รายงานวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย (option) การตีพิมพ์งานวิจัย (option)

6.2.3.2 การเรียนรู้ระบบระดับองค์กร และหน่วยงาน

1) การจัดการเรียนการสอนแนะนำระบบในโรงพยาบาล การใช้ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ โดยโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ปฐมนิเทศ)

2) การแนะนำหน่วยงานวิสัญญีวิทยา และการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้วย เอกสารและสรุป

6.2.3.3 การเรียนรู้การตัดสินใจ ความเป็นมืออาชีพ และ ความรับผิดชอบต่อสังคม (แผนการสอน การลดความผิดพลาดทางวิสัญญีวิทยาและความรับผิดชอบต่อสังคม)

1) ศึกษาเอกสารประกอบการสอน ต่าง ๆ ด้วยตนเอง

2) อาจารย์แนะนำระหว่างปฏิบัติงาน

3) การจัดกิจกรรม Case conference เพื่อร่วมอภิปรายเกี่ยวกับประเด็น สังคม เศรษฐกิจ และการตัดสินใจในการทำงานจริง เพื่อการทบทวนตนเอง และการให้คำแนะนำจากผู้สอน

4) การจัดสอนอภิปรายกลุ่ม “wrap up ความรับผิดชอบต่อสังคม”

6.2.3.4 การทำงานเป็นทีม และการทำงานอย่างสหสาขา

1) การจัดการเรียนการสอนหมุนเวียนไปหน่วยต่างๆ ประกอบด้วย 1 หน่วยโรคหัวใจ ภาควิชาอายุรศาสตร์ 2 หน่วยหัวใจ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ 3 หน่วยปอดและหัวใจเทียม และ 4 หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยศาสตร์หัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

2) กิจกรรมอภิปรายสหสาขา ได้แก่ 1 Cardiovascular and thoracic surgery conference ร่วมกับหน่วยศัลยศาสตร์หัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก ภาควิชาศัลยศาสตร์ 2 Chest conference ร่วมกับหน่วยโรคปอด ภาควิชาอายุรศาสตร์ 3 Cardiovascular and thoracic surgery conference ร่วมกับหน่วยศัลยศาสตร์หัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก และหน่วยโรคหัวใจ ภาควิชาอายุรศาสตร์ และ 4 Heart center conference ร่วมกับหน่วยโรคหัวใจ ภาควิชาอายุรศาสตร์ ทุกวัน

6.2.4 ทักษะ (Skills) และความสามารถทำงาน (Performance)

เป็นการฝึกปฏิบัติจริง ร่วมกับการสะท้อนข้อมูลกลับจากอาจารย์ ร่วมกับการกำหนดเกณฑ์เพื่อช่วย การเรียนรู้

6.2.4.1 กำหนดทักษะที่จำเป็นต้องกระทำได้ในเวลาที่กำหนด

6.2.4.2 กำหนดมิติที่ระบุว่ามีความสามารถปฏิบัติงาน

6.2.4.3 กำหนดจำนวนขั้นต่ำที่ต้องปฏิบัติงาน

6.2.4.4 การประเมินอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง

6.3 การติดตามการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามเวลาที่เหมาะสมและแนวทางช่วยพัฒนา

6.3.1 การพัฒนาวิชาการทางวิสัญญี

6.3.1.1 ประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานใน 10 มิติ (มคอ 1) โดยมีการอภิปราย รวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับระหว่างอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียน ในการปฏิบัติงานทุกครั้ง มิติอภิปราย ได้แก่

1. Provide preanesthetic evaluation and preparation
2. Provide plan and conduct of anesthesia
3. Use and interpret anesthetic monitoring and equipment
4. Provide intra and post anesthetic care
5. Manage airway
6. Demonstrate technical skills
7. Manage crisis situation
8. Manage peri-anesthetic/peri-procedural complications
9. Demonstrate communication and team working skills
10. Demonstrate professionalism and non-technical skills

6.3.1.2 ประเมินความสามารถในการระงับความรู้สึกโดยรวม (Entrustable Professional Activity :EPA) โดยประเมินในการดูแลผู้ป่วย 7 ประเภท (5 ประเภทแรกตาม มคอ 1: 2 ประเภทหลัง มาตรฐานจุฬาฯ) [แบบประเมิน EPA] โดยมีระดับที่ควรทำได้ ตามกำหนดเวลา ดังนี้

EPA milestone		ปี 1	ปี 2
Entrustment professional activity (EPA)	1 Anesthesia for adult open heart surgery	ระดับ 4	ระดับ 5
	2 Anesthesia for thoracic aortic surgery	ระดับ 3	ระดับ 4
	3 Anesthesia for thoracic surgery	ระดับ 3	ระดับ 4
	4 Anesthesia for pediatric closed heart surgery	ระดับ 3	ระดับ 4
	5 Anesthesia for pediatric open heart surgery	ระดับ 3	ระดับ 4
	6 Anesthesia for endovascular aortic repair (จุฬา)	ระดับ 3	ระดับ 4
	7 Postoperative intensive care for open heart surgery (จุฬา)	ระดับ 3	ระดับ 4

ระดับที่ควรทำได้ ระดับ 3 =ปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

ระดับ 4 =ปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

ระดับ 5 =ปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

6.3.1.3 ประเมินทักษะทางวิชาชีพเฉพาะจากการสังเกตการณ์ (Direct observation Procedure: DOP) โดยมีมิติที่ประเมิน (มคอ 1) สังเกตการณ์ในทักษะ 5 ด้าน (ด้านที่ 2 มาตรฐานจรรยา แยกเป็น DOP2/1 และ DOP 2/2) [แบบประเมิน DOP] และระดับที่ควรทำได้ตามกำหนดเวลาดังนี้

Observation	
Knowledge	Demonstrates relevant basic science / clinical knowledge and understanding of the procedure including indications, contraindications, anatomy, technique, side effects and complications
Consent and patient interaction	Explains procedure to the patient and obtains valid and adequate informed consent Provides reassurance and checks for discomfort, concerns and complications
Preparation and team work	Prepares appropriately for the procedure. Ensures assisting staff are present; check equipment and prepares drugs, ensures clinically indicated monitoring; arranges workspace ergonomically Demonstrates situational awareness through constant clinical and electronic monitoring
Infection control	Demonstrates aseptic technique and standard (universal) precautions
Technical ability	Demonstrates correct procedural sequence with minimal hesitation and unnecessary actions
Non-technical skills	Provides clear and concise instructions to assisting staff and conveys relevant information concerning the patient and plans to team members

DOP milestone		ปี 1	ปี 2
Direct observe procedural skill (DOP)	1 Transesophageal echocardiography	ระดับ 4	ระดับ 4
	2 Central line insertion (conventional technique) DOP2/1 (จรรยา)	ระดับ 4	ระดับ 5
	2 Central line insertion (USG-guided technique) DOP2/2 (จรรยา)	ระดับ 4	ระดับ 5
	3 Spinal drainage for aortic surgery	ระดับ 4	ระดับ 5
	4 Fiberoptic-bronchoscope examination for lung separation	ระดับ 4	ระดับ 4
	5 Handover skill and advice and communication with patients/families	ระดับ 4	ระดับ 5

6.3.1.4 การประเมินทักษะวิชาชีพพื้นฐาน (มาตรฐาน จุฬาฯ) ประเมินโดยอาจารย์ (ผ่านหรือไม่ผ่าน และมีข้อแนะนำ) ระยะเวลาประเมินอย่างน้อย 1 ครั้ง ทุก 6 เดือน

ทักษะ*	ระดับที่กำหนด	ปีที่1	ปีที่ 2
1.1 Mask ventilation in adult	ทำได้ด้วยตนเองเป็นอย่างดีภายในปีที่ 1		
1.2 Mask ventilation in pediatric			
1.3 Intubation-related skill			
1.4 Peripheral Venous cannulation in general			
2.1 Arterial cannulation in adult	ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการแนะนำภายในปีที่ 1		
2.2 Central venous cannulation in adult			
2.4 One lung ventilation related-procedure			
2.5 Peripheral venous cannulation with large bore catheter			
2.3 Pulmonary artery catheterization in adult	ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการแนะนำภายในปีที่ 2		
2.6 Peripheral venous cannulation in pediatric			
3.3 Central venous cannulation in pediatric	ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการช่วยภายในปีที่ 1		
3.4 Arterial cannulation in pediatric			
3.1 Ultrasound guidance for vascular cannulation	ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการช่วยภายในปีที่ 2		
3.2 Arterial cannulation in neonate			

6.3.2 การพัฒนาวิชาการนอกเหนือวิสัญญี

6.3.2.1 การวิจัย ผู้เรียนจะทำวิจัยไปที่ละชั้น โดนมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาช่วยแนะนำ และมีระยะเวลา กำหนดความก้าวหน้าในแต่ละชั้น ดังนี้

เดือน	ความก้าวหน้างานวิจัย	เดือน	ความก้าวหน้างานวิจัย
กรกฎาคม	ความรู้เกี่ยวกับการวิจัย	กรกฎาคม	เก็บข้อมูลวิจัย
สิงหาคม	ประเด็นงานวิจัย	สิงหาคม	เก็บข้อมูลวิจัย
กันยายน	ทบทวนวรรณกรรม	กันยายน	เก็บข้อมูลวิจัย
ตุลาคม	ทบทวนวรรณกรรม	ตุลาคม	เก็บข้อมูลวิจัย
พฤศจิกายน	ร่างโครงร่างงานวิจัย นำเสนอโครงร่าง	พฤศจิกายน	เก็บข้อมูลวิจัย นำเสนอความก้าวหน้า
ธันวาคม	ขอ IRB	ธันวาคม	เก็บข้อมูลวิจัย เขียนบทนำ วิธีศึกษา
มกราคม	ปรับโครงร่าง เตรียมเอกสาร แผนการวิจัย	มกราคม	วิเคราะห์ข้อมูล
กุมภาพันธ์	เก็บข้อมูลวิจัย	กุมภาพันธ์	เขียนผลการศึกษา อภิปราย
มีนาคม	เก็บข้อมูลวิจัย	มีนาคม	ตรวจทานรายงานวิจัย
เมษายน	เก็บข้อมูลวิจัย	เมษายน	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ อฟสฯ
พฤษภาคม	เก็บข้อมูลวิจัย	พฤษภาคม	เตรียมการนำเสนอ
มิถุนายน	เก็บข้อมูลวิจัย	มิถุนายน	เตรียมการลงตีพิมพ์

6.3.2.2 ความรู้นอกเหนือวิชาการวิสัญญี มีการประเมินด้วยแบบสอบถาม โดยเป็นการประเมินตนเอง การระบุปัญหาและการพัฒนา และประเมินโดยทีมอาจารย์ ระบุแนวทางพัฒนา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.3.2.3 การประเมินการทำงานเป็นทีม มีการประเมินด้วยแบบสอบถาม โดยเป็นการประเมินตนเอง การระบุปัญหาและการพัฒนา และประเมินโดยทีมอาจารย์ ระบุแนวทางพัฒนา และประเมินโดยทีมงาน (ศัลยแพทย์ พยาบาล) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.3.2.4 การประเมินความเป็นมืออาชีพ การประเมินด้วยแบบสอบถาม โดยเป็นการประเมินตนเอง การระบุปัญหาและการพัฒนา และประเมินโดยทีมอาจารย์ ระบุแนวทางพัฒนา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.3.2.5 การประเมินการตัดสินใจ การประเมินด้วยแบบสอบถาม โดยเป็นการประเมินตนเอง การระบุปัญหาและการพัฒนา และประเมินโดยทีมอาจารย์ ระบุแนวทางพัฒนา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.3.3 การพัฒนาตนเองโดยรวม

6.3.3.1 คุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการประเมินของทีมาจารย์ทุก 6 เดือน แสดงผลด้วยเส้นกราฟ คุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้แก่ 1) การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (Problem solving) 2) การใคร่ครวญความจริงที่จะเชื่อด้วยการใช้ปัญญา (Critical thinking) 3) การเรียนรู้ความแตกต่างและปรับตัวตามบริบทอย่างเหมาะสม (Adaptability) 4) ความต้องการและลงมือแสวงหาความจริง (Curiosity) 5) การมีมุมมองว่าความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร (Reflection) [แบบประเมินการเรียนรู้ต่อเนื่อง]

6.3.3.2 การพัฒนา Mental toughness โดยการประเมินผู้เรียนด้วยแบบสอบถาม ก่อนและหลังการอบรม [แบบประเมิน Mental toughness]

6.3.3.3 จัดเวลาสำหรับกิจกรรม ‘Wrap up’ 10 ครั้ง ต่อปี (พฤหัสบดี 13.30-16.30) สำหรับการเสริมความรู้ ทักษะคิดทั้งประเด็นวิชาการหลักและนอกเหนือวิชาการหลัก

6.3.4 การติดตาม Mental illness

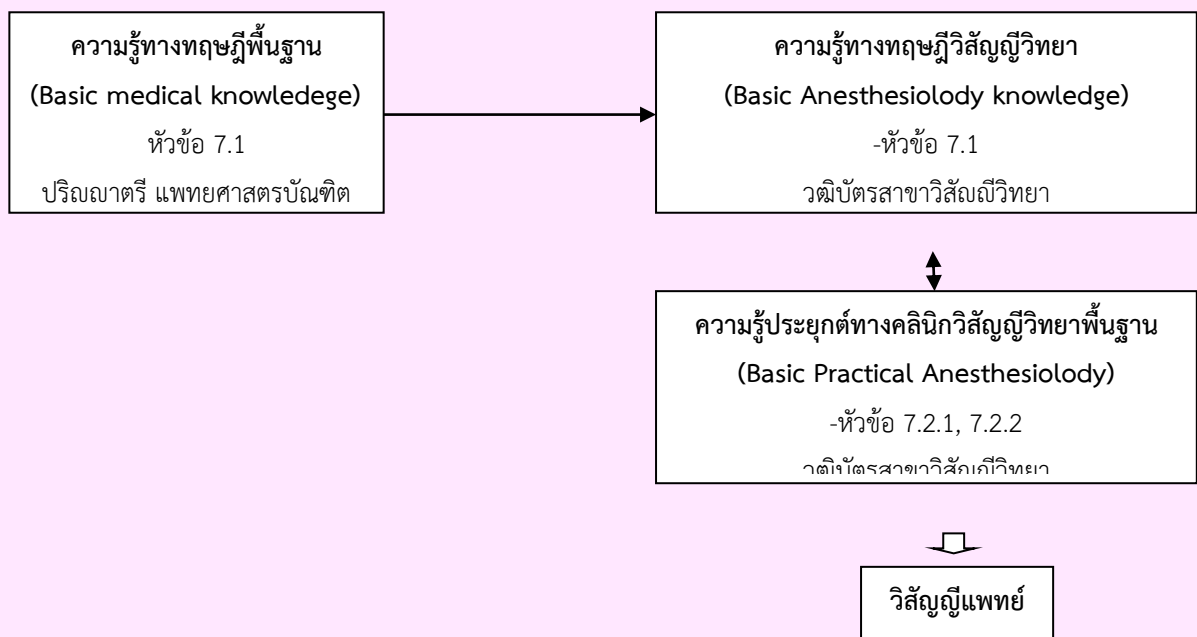
6.3.4.1 แบบประเมินภาวะทางอารมณ์พื้นฐาน ทุก 6 เดือน [แบบประเมินภาวะทางอารมณ์]

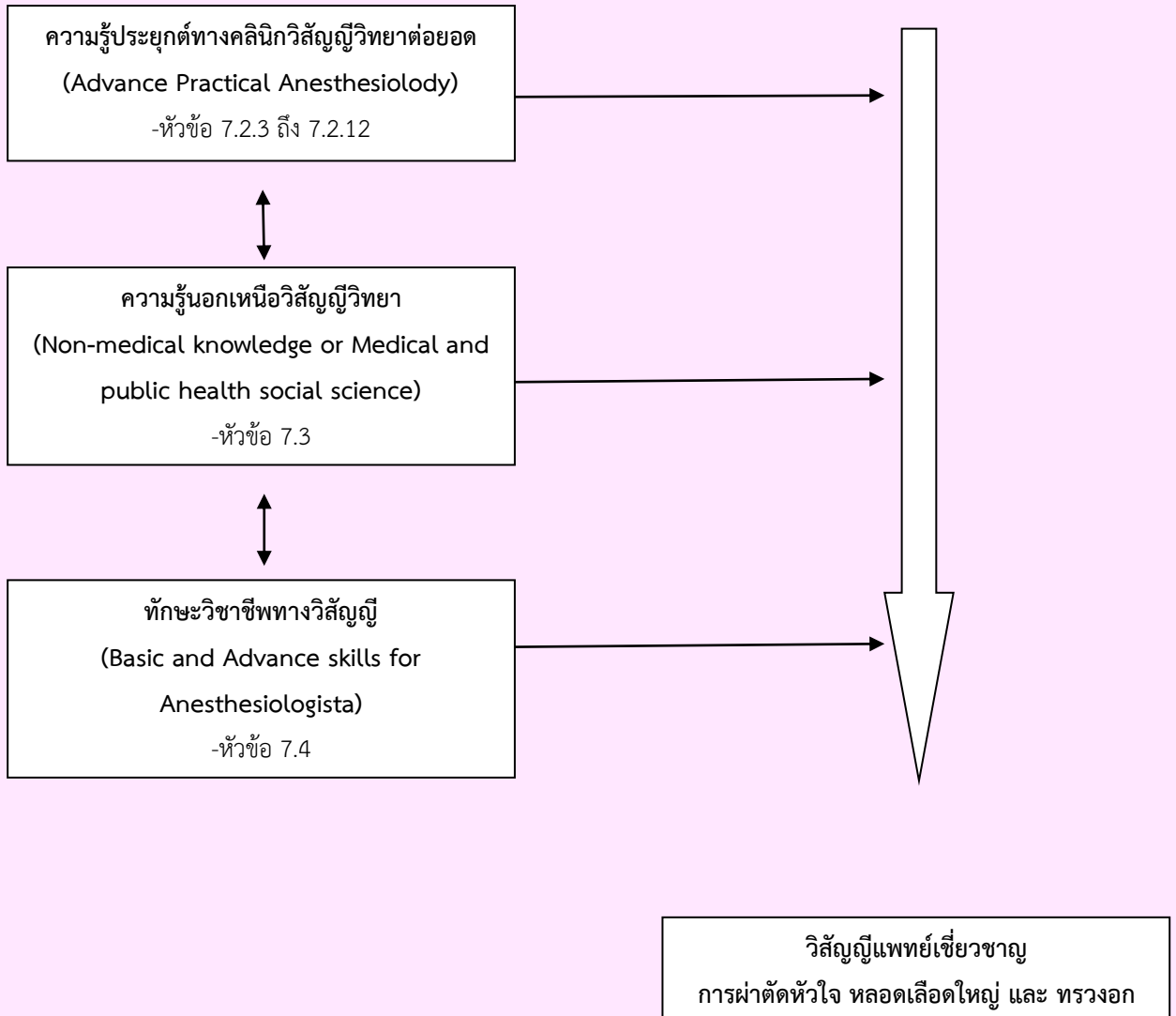
6.3.4.2 แบบประเมินภาวะทางจิตใจ ในกรณีที่ผู้เรียนตอบสนองในทางลบ ในแบบประเมินทางอารมณ์

6.3.4.3 หาแนวทางช่วยเหลือร่วมกับจิตแพทย์ ในกรณีที่ได้ผลการประเมินเข้าได้กับภาวะ Mental illness

7 เนื้อหาของหลักสูตร

ภาพสรุปความเชื่อมโยงเนื้อหาหลักสูตร





7.1 ความรู้ทางการแพทย์ (Medical knowledge)

7.1.1 การศึกษาเกี่ยวกับตัวอ่อนของสิ่งมีชีวิตและพัฒนาการของหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก

7.1.2 กายวิภาค พยาธิสรีรวิทยา เกสัชวิทยา และการดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่ ประกอบด้วย

1.2.1 โรคกล้ามเนื้อหัวใจ (cardiomyopathy)

1.2.2 โรคหัวใจล้มเหลว

1.2.3 โรคภาวะบีบรัดหัวใจ (cardiac tamponade)

1.2.4 โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ

1.2.5 โรคลิ้นหัวใจพิการ (acquired และ congenital valvular heart disease)

1.2.6 โรคเนื้องอกของหัวใจ

1.2.7 โรคติดเชื้อของลิ้นหัวใจ

1.2.8 หัวใจเต้นผิดจังหวะ

7.1.3 กายวิภาค พยาธิสรีรวิทยา เกสัชวิทยา และการดูแลผู้ป่วยเด็ก ประกอบด้วย

1.3.1 โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่เด็กไม่เขียว (atrial/ventricular septal defect, patent ductus arteriosus)

1.3.2 โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดที่เด็กมีอาการเขียว (Tetralogy of Fallot, complete atrioventricular defect, transposition of great arteries, single ventricle, heterotaxy)

1.3.3 โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ (electrophysiologic disturbances)

1.3.4 โรคกล้ามเนื้อหัวใจ (cardiomyopathy)

1.3.5 โรคหลอดเลือดหัวใจ (Kawasaki disease)

1.3.6 โรคติดเชื้อของหัวใจ

7.1.4 พยาธิสรีรวิทยา เกสัชวิทยา และ การดูแลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ

1.4.1 โรคเยื่อหุ้มปอด

1.4.2 โรคเกี่ยวกับหลอดลม

1.4.3 โรคเกี่ยวกับเนื้อปอด

7.1.5 พยาธิสรีรวิทยา เกสัชวิทยา และ การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ระดับอก

1.5.1 โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

1.5.2 โรคหลอดเลือดแดงใหญ่ปริแตก

1.5.3 โรคหลอดเลือดแดงใหญ่ตีบตัน หรืออັกเสบ

7.1.6 การประเมินหัวใจและระบบไหลเวียนเลือด

1.6.1 การตรวจประเมินทางคลินิก

1.6.2 การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

1.6.3 การตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจผ่านผนังทรวงอก (Transthoracic echocardiography: TTE)

1.6.4 การตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจผ่านหลอดอาหาร (Transesophageal echocardiography: TEE)

1.6.5 การตรวจสมรรถภาพหัวใจขณะออกกำลังกาย (Exercise Stress Test; EST)

1.6.6 การตรวจประเมินเฉพาะทาง อาทิ การตรวจสวนหัวใจเพื่อการวินิจฉัย และ cardiac imaging

7.1.7 การประเมินการทำงานของระบบหายใจ/ปอด

1.7.1 การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (pulmonary function test)

1.7.2 การวิเคราะห์ค่าความดันก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas interpretation)

1.7.3 การวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากซีฟร (pulse oximetry)

1.7.4 การวัดความอิ่มตัวคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (capnography)

1.7.5 การตรวจประเมินเฉพาะทาง อาทิ pulmonary imaging

7.1.8 การประเมินการทำงานของระบบหยุดเลือด

1.8.1 เกล็ดเลือด

1.8.2 เม็ดเลือดแดง

1.8.3 ระบบเลือดแข็งตัว (coagulation)

1.8.4 ไฟบริน

1.8.5 ระบบสลายลิ่มเลือด (fibrinolysis)

7.1.9 เกล็ดชงกลศาสตร์ (Pharmacokinetics) และเภสัชพลศาสตร์ (pharmacodynamics)

1.9.1 ยาที่ใช้สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ หลอดเลือด และ ทรวงอก ก่อนการผ่าตัด

1.9.2 ยาทางวิสัญญีวิทยา

1.9.3 ยาคงระบบไหลเวียนเลือด อาทิ inotropes vasopressor

1.9.4 ยาด้านหัวใจเต้นผิดจังหวะ

1.9.5 ยาลดความดันเลือดทางหลอดเลือดดำ

1.9.6 ยาที่ใช้ในกรณีกู้ชีพ

1.9.7 ยาละลายลิ่มเลือด และยาด้านการละลายลิ่มเลือด

1.9.8 ยาด้านการชัก

1.9.9 ยาลดการอักเสบ

1.9.10 ยาขับปัสสาวะ

7.1.10 หลักการ ข้อบ่งชี้ และข้อห้าม เครื่องมือช่วยระบบไหลเวียน

1.10.1 เครื่องปอดหัวใจเทียม (cardiopulmonary bypass machine: CPB)

1.10.2 เครื่อง extracorporeal life support (ECMO)

1.10.3 เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ (pace maker)

1.10.4 เครื่องพองการทำงานของหัวใจ (intra-aortic balloon pump: IABP)

7.1.11 หลักการ ข้อบ่งชี้ และข้อห้ามเครื่องมือช่วยระบบหายใจ

1.11.1 เครื่องช่วยหายใจ (ventilator)

1.11.2 เครื่องช่วยหายใจชนิดแรงดันสองระดับ (Bi-level positive airway pressure:

BIPAP)

1.11.3 เครื่อง High-flow nasal canular oxygen therapy (HFNC)

1.11.4 การบำบัดด้วยออกซิเจน (oxygen therapy)

7.2 ความรู้ประยุกต์ทางคลินิก

7.2.1 การประเมินผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก (Preanesthetic evaluation and management)

7.2.1.1 การประเมินผู้ป่วยพื้นฐาน อาทิ การประเมินโรคประจำตัว การตรวจร่างกาย การประเมินผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการส่งตรวจเพิ่มเติมตามความจำเป็น

7.2.1.2 การประเมินทางเดินหายใจและการเตรียมการอย่างเหมาะสม

7.2.1.3 การประเมินความเสี่ยงในภาพรวมของการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก อาทิ ASA status Euro score

7.2.1.4 การประเมินความเสี่ยงระบบหัวใจและหลอดเลือด อาทิ cardiac risk index

7.2.1.5 การประเมินความเสี่ยงระบบหายใจ อาทิ STOPBANG และ Postoperative pulmonary complication score

7.2.1.6 การประเมินความเสี่ยงระบบเลือด และระบบหยุดเลือด อาทิ การประเมินความเสี่ยงเสียเลือด การประเมินภาวะเลือดออกง่าย

7.2.1.7 การประเมินความเสี่ยงระบบเมตาบอลิซึม อาทิ การประเมินภาวะอัสเสบ การประเมินระดับน้ำตาลในเลือด การประเมินความผิดปกติของฮอร์โมน เป็นต้น

7.2.1.8 การจัดการลดความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด

7.2.1.9 การสั่งยาหรือระงับยาที่ใช้สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ หลอดเลือด และ ทรวงอก ก่อนการผ่าตัด

7.2.1.10 การสั่งยาเพื่อเสริมความพร้อมการระงับความรู้สึก (Premedication)

7.2.2 การติดตามสัญญาณชีพ

7.2.2.1 การเฝ้าระวังพื้นฐานทางคลินิก อาทิ ติดตามชีพจร ความดันเลือด การหายใจ และ ปัสสาวะ

7.2.2.2 การเฝ้าระวังพื้นฐานโดยใช้อุปกรณ์แบบไม่ลุกล้ำ อาทิ ความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร คลื่นไฟฟ้าหัวใจ อุณหภูมิกาย และความอิ่มตัวคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก

7.2.2.3 การเฝ้าระวังเฉพาะโดยใช้อุปกรณ์แบบไม่ลุกล้ำ อาทิ ความหย่อนของกล้ามเนื้อจากการให้ยา (neuromuscular junction monitoring) ระดับความลึกของการระงับความรู้สึก (Bi spectrum index) ความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากหลอดเลือดเลี้ยงสมอง (cerebral oxygen saturation) และ NIRS (cerebral Near-Infrared Spectroscopy)

7.2.2.4 การเฝ้าระวังแบบลุกล้ำ อาทิ การใส่สายสวนที่หลอดเลือดดำใหญ่ การใส่สายสวนที่หลอดเลือดแดงพัลโมนารี และ การใส่สายระบายน้ำไขสันหลังและติดตามความดันน้ำไขสันหลัง

7.2.3 การให้การระงับความรู้สึกในการผ่าตัดหัวใจ

7.2.3.1 การผ่าตัดหัวใจในเด็ก ประกอบด้วย การผ่าตัดเพื่อบรรเทาอาการ และ การผ่าตัดเพื่อแก้ไขทั้งหมด

7.2.3.2 การผ่าตัดหัวใจผู้ใหญ่ ประกอบด้วย การผ่าตัดซ่อมหรือเปลี่ยนลิ้นหัวใจ การผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดหัวใจ

7.2.4 การให้การระงับความรู้สึกในการผ่าตัดทรวงอก

- 7.2.4.1 การผ่าตัดปอด
- 7.2.4.2 การผ่าตัดช่องทรวงอก (mediastinum)
- 7.2.4.3 การผ่าตัดทางเดินหายใจในทรวงอก
- 7.2.4.4 การผ่าตัดเยื่อหุ้มปอด
- 7.2.4.5 การผ่าตัดเยื่อหุ้มหัวใจ

7.2.5 การให้การระงับความรู้สึกในการผ่าตัดหลอดเลือดใหญ่

- 7.2.5.1 การผ่าตัดหลอดเลือดเอออร์ตาแบบเปิด
- 7.2.5.2 การผ่าตัดหลอดเลือดเอออร์ตาแบบใส่ขดลวด
- 7.2.5.3 การผ่าตัดหลอดเลือดเอออร์ตาแบบไฮบริด

7.2.6 การให้การระงับความรู้สึกในห้องสวนหัวใจ

- 7.2.6.1 การทำ electrophysiology studies
- 7.2.6.2 การเปลี่ยนลิ้นเอออร์ติกโดยไม่ผ่าตัด (Transcatheter aortic valve

implantation: TAVI)

7.2.7 การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดระยะแรกที่หออภิบาลผู้ป่วยหนัก

- 7.2.7.1 การดูแลระบบไหลเวียนเลือด
- 7.2.7.2 การดูแลระบบหายใจ
- 7.2.7.3 การดูแลระบบเมตาบอลิซึม สมดุลกรดต่าง ภาวะอ็อกเสบ
- 7.2.7.4 การดูแลระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
- 7.2.7.5 การดูแลความปวด

7.2.8 ข้อควรคำนึงระหว่างการระงับความรู้สึกที่มีการใช้เครื่องมือช่วยระบบไหลเวียน

- 7.2.8.1 CPB and partial CPB
- 7.2.8.2 ECMO
- 7.2.8.3 IABP
- 7.2.8.4 Pace maker

7.2.9 ข้อควรคำนึงระหว่างการระงับความรู้สึกที่มีการใช้เทคนิคการผ่าตัดพิเศษ

- 7.2.9.1 Antegrade cerebral perfusion (LCA)
- 7.2.9.2 Retrograde cerebral perfusion (RCA)
- 7.2.9.3 Left heart bypass (LHB)
- 7.2.9.4 Deep hypothermic circulatory arrest (DHCA)

7.2.10 บทบาทของวิสัญญีกับการปกป้องอวัยวะ

7.2.10.1 ปกป้องกล้ามเนื้อหัวใจ

7.2.10.2 ปกป้องสมอง

7.2.10.3 ปกป้องไขสันหลัง

7.2.10.4 ปกป้องไต

7.2.10.5 ปกป้องปอด

7.2.10.6 หลีกเลี่ยงภาวะอัมพาบ

7.2.11 บทบาทของวิสัญญีกับภาวะเลือดออกจากการผ่าตัด และระบบหยุดเลือด

7.2.11.1 การคาดการณ์ภาวะเสียเลือด หรือสารน้ำ

7.2.11.2 การติดตามระบบหยุดเลือดชนิดปกติ

7.2.11.3 การจัดการระบบหยุดเลือดกลับคืนสู่ปกติ

7.2.12 การกู้ชีวิต

7.2.12.1 Advance life support in general

7.2.12.2 Advance life support in post cardiac surgery

7.3 ความรู้นอกเหนือวิสัญญีวิทยา (สังคมศาสตร์การแพทย์)

7.3.1 ระบบสุขภาพ และระบบบริการสุขภาพไทย

7.3.2 การประกันคุณภาพ

7.3.3 จริยธรรมทางการแพทย์ และกฎหมายเกี่ยวกับการบริการทางการแพทย์

7.3.4 การวิจัยทางการแพทย์

7.3.4.1 การรู้ปัญหา ตั้งสมมติฐาน และ การสืบค้นข้อมูล

7.3.4.2 การเขียนโครงร่างงานวิจัย

7.3.4.3 การดำเนินการวิจัย

7.3.4.5 การวิเคราะห์ สรุปผล และวิจารณ์

7.3.4.6 การเขียนรายงานการวิจัย

7.3.4.7 การนำเสนอผลงานวิจัย

7.3.5 จิตวิทยาและการพัฒนาตนเอง

7.3.5.1 การพัฒนา awareness

7.3.5.2 การพัฒนาความคิดทางด้านเหตุผล

7.3.5.3 การพัฒนาการลัดอึดตา

7.3.5.4 การพัฒนาความมั่นใจ

7.3.5.5 การพัฒนาความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย

7.3.6 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกบุคคลและระบบ

- 7.3.6.1 การทำงานเป็นทีม
- 7.3.6.2 การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- 7.3.6.3 การเข้าใจบทบาทตนเอง ผู้อื่น และระบบ
- 7.3.6.4 Cultural competency

7.3.7 ความปลอดภัย

- 7.3.7.1 ผู้ป่วย (Patient safety, การลดความผิดพลาดทางวิสัญญีวิทยาจาก system factor และ human factor)
- 7.3.7.2 แพทย์ (Occupational well-being of Anesthesiologists)

7.4 ทักษะวิชาชีพที่จำเป็น

7.4.1 ทักษะวิชาชีพพื้นฐาน (จุฬาฯ) เป็นข้อกำหนดทักษะพื้นฐาน เน้นเฉพาะทักษะระหว่างกระทำหัตถการ [แบบประเมินทักษะ] โดยกำหนดระดับที่ควรพัฒนาตามเวลา ดังนี้

1 ระดับดีเยี่ยม (ทำได้ด้วยตนเองเป็นอย่างดี) (ปีที่ 1)

- 1.1 Mask ventilation in adult
- 1.2 Mask ventilation in pediatric
- 1.3 Intubation-related skill
- 1.4 Peripheral Venous cannulation in general

2 ระดับดีขึ้นไป (ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการแนะนำ)

- 2.1 Arterial cannulation in adult (ปีที่ 1)
- 2.2 Central venous cannulation in adult (ปีที่ 1)
- 2.3 Pulmonary artery catheterization in adult (ปีที่ 2)
- 2.4 One lung ventilation related-procedure (ปีที่ 1)

2.5 Peripheral venous cannulation with large bore catheter (ปีที่ 1)

2.6 Peripheral venous cannulation in pediatric (ปีที่ 2)

3 ระดับปานกลางขึ้นไป (ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการช่วย)

3.1 Ultrasound guidance for vascular cannulation (ปีที่ 2)

3.2 Arterial cannulation in neonate (ปีที่ 2)

3.3 Central venous cannulation in pediatric (ปีที่ 1)

3.4 Arterial cannulation in pediatric (ปีที่ 1)

7.4.2 ทักษะวิชาชีพเฉพาะ [มคอ 1]

เป็นการสังเกตการณ์กระบวนการทำหัตถการที่จำเป็นในวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นกระบวนการก่อนกระทำ ระหว่างกระทำ และหลังกระทำ ได้แก่ DOP 1-5

8 ระยะเวลาของหลักสูตร การหมุนเวียนปฏิบัติงาน การปฏิบัติงาน

8.1 ระยะเวลาเรียน

2 ปี

8.2 การหมุนเวียนปฏิบัติงาน

ปีที่ 1: สถานที่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (องค์ประกอบภาคบังคับ)

8.2.1 ศึกษาในห้องผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก (จุฬาฯ) 7 เดือน รวมทั้งการระงับความรู้สึกในห้อง Cath Lab

8.2.2 ศึกษาในห้องผ่าตัด อย่างละ 1 เดือน

หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก (ICU CVT)

การตรวจประเมินด้วย Transthoracic echocardiography (TEE)

หน่วยอายุรกรรมหัวใจผู้ใหญ่

หน่วยอายุรกรรมหัวใจเด็ก

หน่วยปอดและหัวใจเทียม

ปีที่ 2: สถานที่ 1) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์อย่างน้อย 6 เดือนแรก (องค์ประกอบภาคบังคับ)

2) โรงพยาบาลสถาบันสมทบหรือรพ. ต้นสังกัดที่มีการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก (องค์ประกอบทางเลือก)

8.2.3 ศึกษาในโรงพยาบาลจุฬาฯ 6 เดือน

ศึกษาในห้องผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก(จุฬาฯ) 5 เดือน

ศึกษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก 1 เดือน

8.2.4 ศึกษาเพิ่มพูนประสบการณ์ (elective) 6 เดือน

เลือกตามอิสระ (ข้อกำหนดสถานที่ที่สามารถเลือกสำหรับเพิ่มพูนประสบการณ์ตาม มคอ 1)

8.3 การปฏิบัติงาน

8.3.1 การปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องดูแลผู้ป่วยด้วยตนเองภายใต้การกำกับของอาจารย์ประจำหลักสูตร

กำหนดแนวทางเรียนและปฏิบัติตน [คู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอด หน้า 39-40]

8.3.2 การอยู่เวร

8.3.2.1 ช่วง 1-18 เดือนแรก เวร 6 ครั้งต่อเดือน (วันหยุดราชการอย่างน้อย 1 ครั้ง)

พิจารณาพักการทำงานในวันรุ่งขึ้น (off เวร) ในกรณีดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัดต่อเนื่องเกิน 02.00

8.3.2.2 ช่วงเดือนที่ 19-24 เวร เดือนละ 4 ครั้ง

8.3.3 การปฏิบัติงานในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องดูแลและติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างระมัดระวังและต่อเนื่อง

และอภิปรายแผนการรักษาผู้ป่วยกับอาจารย์ที่รับผิดชอบก่อนให้การรักษาในกรณีที่ยาก หรือแจ้งวิธีและ

ผลการรักษากับอาจารย์ ภายหลังในกรณีที่ด่วนหรือคาดคะเนว่าทำได้เอง ทบทวนการรักษาและผลลัพธ์

ร่วมกับกระบวนการคิดที่นำมาซึ่งการส่งรักษาไป ทุกครั้งหากสถานะที่ติดตามของผู้ป่วยไม่ดีขึ้น

กำหนดแนวทางเรียนและปฏิบัติตน [คู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอด หน้า 39-40]

8.3.4 การปฏิบัติงานนอกภาควิชาชีพวิสัญญีวิทยา

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเข้าร่วมกิจกรรมของหน่วยงานภาควิชาตามที่กำหนด อย่างน้อย

ร้อยละ 80 ของเวลาที่กำหนด (วันพฤหัสบดี ภาคเช้า)

กำหนดแนวทางเรียนและปฏิบัติตน [คู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอด หน้า 39-40]

8.3.5 กิจกรรมวิชาการในภาควิชา เข้าร่วมอย่างน้อยร้อยละ 90 ของเวลาที่กำหนด

- 8.3.5.1 Case conference
- 8.3.5.2 Journal club
- 8.3.5.3 Collective review (ปี 1)
- 8.3.5.4 Advance review (ปี 2)
- 8.3.5.5 Research proposal (ปี 1)
- 8.3.5.6 Research Progression (ปี 2)

8.3.6 กิจกรรมวิชาการนอกภาควิชา (สหสาขา) เข้าร่วมอย่างน้อยร้อยละ 80 ของเวลาที่กำหนด

- 8.3.6.1 Cardiovascular and thoracic surgery Journal
- 8.3.6.2 Cardiovascular and thoracic surgery Case conference
- 8.3.6.3 Chest Conference
- 8.3.6.4 Heart center conference

*รายละเอียดกิจกรรม สถานที่ และเวลาจัดกิจกรรมระบุในคู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดประจำปี

ตารางเวลาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน

	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์		
7.00-8.30	เตรียมความพร้อม			กิจกรรมวิชาการ ในหน่วย นอกหน่วย Journal club conference	เตรียม	เวร 1 ครั้งต่อเดือน			
8.30-12.30	ปฏิบัติงานหลัก ตามการ หมุนเวียน				ปฏิบัติงาน หลัก				
12.30-13.30	พักกลางวัน (อาจปรับตามความเหมาะสม)								
13.30-16.00	ปฏิบัติงานหลัก ตามการ หมุนเวียน			กิจกรรมอื่น ๆ Self-study Wrap up กิจกรรม Case conference	ปฏิบัติงาน หลัก				
16.00-7.00	เวร 5 ครั้งต่อเดือน								

หมายเหตุ Research leave วันที่ 31 จำนวน 3 ครั้งต่อคน (ปี 1) 1 ครั้งต่อคน (ปี 2)

Elective study 6 เดือน (ปี 2) ขึ้นกับสถานที่ที่ไปศึกษา

ปีการศึกษา = 50 สัปดาห์ (Case conference=6 Wrap up=4 Self-study=40)

8.4 การหมุนเวียนปฏิบัติงานและผลลัพธ์หลักสูตร

การเรียนการสอน การหมุนเวียนปฏิบัติงาน	ระยะ เวลา ปี 1	ระยะ เวลา ปี 2	Patient care	Medical skills and knowledge	Practical-based learning	Professionalism	Interpersonal and communication skills	System-based practice	Self-improvement and cultural-social concern Attitudes
การปฏิบัติงานหลัก	เดือน/คน	เดือน/คน							
ห้องผ่าตัด (OR)	7	5	X	X	X	X	X	X	X
หออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU)	1	1	X	X	X	X	X	X	X
TEE	1	option	X	X					
หน่วยปอดหัวใจเทียม (CPB)	1	n/a					X	X	
อายุรศาสตร์หัวใจผู้ใหญ่	1	n/a	X		X		X	X	
อายุรศาสตร์หัวใจเด็ก	1	n/a	X		X		X	X	
เพิ่มพูนทักษะ (elective)	0	6							X
กิจกรรมวิชาการ	ครั้ง/ปี/ คน	ครั้ง/ปี/คน							
Case conference	6	6			X	X	X	X	X
Journal/Advance/Collective	2	2		X					
กิจกรรมวิชาการนอกหน่วย	200	100	X		X		X	X	
-Journal (ศัลยกรรม)	50	25							
-Case conference (ศัลยกรรม)	50	25							
กิจกรรมอื่นๆ	ชม/ปี	ชม/ปี							
ศึกษาด้วยตนเอง	120	60		X					X
'Wrap up' group discussion	3-12	3-6							X
Research leave (วัน X 8 ชม)	24	8							X

9 การประเมิน การผ่านเลื่อนชั้น และการส่งสอบวุฒิบัตร

9.1 การประเมิน

9.1.1 หัวข้อการประเมินและวิธีการประเมิน

หัวข้อ	Medical knowledge	Non-medical knowledge	Professionalism	Performance	Multi-disciplinary as a team	Decision making
เป้าหมาย	ครอบคลุม	ระบบ สังคม เศรษฐกิจ ตัวตน	มีความเป็นมืออาชีพ	ปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง	ทำงานร่วมกันเป็นทีม	ตัดสินใจได้เหมาะสม
วัดด้าน	knowledge	Knowledge Attitude	Attitude Performance	Skills Performance	Skills Performance	Performance
ตามข้อบังคับแพทยสภา	Medical knowledge	System-based practice	Professionalism	Medical skills	Interpersonal Communication skills	Practical-based learning
แนวทางประเมิน	การสอบข้อสอบความรู้ทางวิชาการ 1 สอบปรนัยและ อัตนัยภายในสำหรับปี 1 (มีย)	การประเมิน Non-medical knowledge 1 การพัฒนาตนเอง 2 การตระหนักภูมิคติเวลา 3 การตระหนักภูมิคติ	การประเมินความเป็นมืออาชีพ 1 การมีความรู้ที่จำเป็นกับความเชี่ยวชาญ (specific knowledge) 2 การมีความน่าเชื่อมั่นว่าจะทำงาน	การประเมิน skills 1 หัตถการที่กำหนด 2 การประเมิน DOP 3 การประเมิน	การประเมินการทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร 1 ภาวะผู้นำ 2 ภาวะผู้ตาม 3 การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ 4 การร่วมมือร่วมใจ จนบรรลุเป้าหมาย	การประเมินกระบวนการตัดสินใจ 1 การรับรู้ข้อมูล 2 การตรวจสอบข้อมูล 3 การกำหนดทางเลือก

		<p>สถานการณ์</p> <p>4 การตระหนักรู้สังคมวัฒนธรรมและเศรษฐกิจ</p> <p>5.การทำวิจัย</p>	<p>จนสำเร็จลุล่วงอย่างดี ถึงแม้มีอุปสรรค (competency)</p> <p>3 การมีความซื่อสัตย์ และยึดมั่นในคุณธรรม (honesty)</p> <p>4 การมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่กระทำลงไป โดยเฉพาะในกรณีที่ทำผิดพลาด (accountability)</p> <p>5 การนับถือผู้อื่น และควบคุมการแสดงออกที่ไม่เหมาะสม (self -regulation)</p> <p>6 การมีภาพลักษณ์ที่สุภาพ น่าเชื่อถือ (self-image)</p>	EPA	ของทีม	<p>4 การคาดคะเนทางเลือก</p> <p>5 เหตุผลกำกับทางเลือก</p> <p>6 เวลาในการตัดสินใจ</p> <p>การประเมินการตัดสินใจ</p> <p>ตามสถานการณ์</p> <p>1 basic situation</p> <p>2 complicated situation</p> <p>3 emergency situation (ดี หรือต้องปรับปรุง)</p>
วิธีการ	ข้อสอบ	<p>แบบประเมิน non-medical knowledge</p> <p>--ตนเอง</p> <p>-การสะท้อนกลับจากคณะผู้สอน</p>	<p>แบบประเมินความเป็นมืออาชีพ</p> <p>-ตนเอง</p> <p>-การสะท้อนกลับจากคณะผู้สอน</p>	<p>แบบประเมินหัตถการ</p> <p>แบบประเมิน EPA</p> <p>แบบประเมิน DOP</p>	<p>แบบประเมินการทำงานเป็นทีม</p> <p>-ตนเอง</p> <p>-เพื่อนร่วมงาน</p>	<p>แบบประเมินกระบวนการตัดสินใจ</p> <p>-ตนเอง</p> <p>-การสะท้อนกลับจากคณะผู้สอน</p> <p>แบบประเมินการตัดสินใจ</p> <p>ตามสถานการณ์</p> <p>-การสะท้อนกลับจากคณะผู้สอน</p>

9.1.2 สรุปหัวข้อและเวลาการประเมินทางการเพื่อเลื่อนชั้น

การประเมิน	เวลาประเมิน ตนเอง	เวลาผู้สอน ประเมิน	หมายเหตุ
ข้อสอบ (ปี 1)	มิถุนายน	n/a	
แบบประเมิน Non-medical knowledge (ปี 1)	ปลายมีนาคม	เมษายน	ปี 2 option
แบบประเมินความเป็นมืออาชีพ (ปี 1)	ปลายมีนาคม	เมษายน	ปี 2 ธันวาคม
แบบประเมินทักษะ (ปี 1, 2)	พฤษภาคม	พฤษภาคม	บ่อย option
แบบประเมิน EPA 1-7 ครั้งที่ 1 (ปี 1, 2)	ต้นธันวาคม	ปลายธันวาคม	
แบบประเมิน EPA 1-7 ครั้งที่ 2 (ปี 1, 2)	ต้นมิถุนายน	ปลายมิถุนายน	
แบบประเมิน DOP 1-5 ครั้งที่ 1 (ปี 1, 2)	ต้นธันวาคม	ปลายธันวาคม	
แบบประเมิน DOP 1-5 ครั้งที่ 1 (ปี 1, 2)	ต้นมิถุนายน	ปลายมิถุนายน	
แบบประเมินการทำงานเป็นทีม (ปี 1)	มิถุนายน	มิถุนายน	ปี 2 option
แบบประเมินการตัดสินใจ (ปี 1)	มิถุนายน	มิถุนายน	ปี 2 ธันวาคม

9.2 การผ่านเลื่อนชั้น (ปี1)

- 9.2.1 ผ่านการประเมินข้อเขียน คะแนนเกินร้อยละ 60
- 9.2.2 ผ่านการประเมิน EPA สำหรับปีที่ 1
- 9.2.3 ผ่านการประเมิน DOP สำหรับปีที่ 1
- 9.2.4 ผ่านการประเมิน หัตถการที่จำเป็น สำหรับปีที่ 1
- 9.2.5 ผ่านการประเมิน non-medical knowledge ระดับกำลังพัฒนา
- 9.2.6 ผ่านการประเมินความเป็นมืออาชีพ ระดับกำลังพัฒนา
- 9.2.7 ผ่านการประเมินการทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร ระดับกำลังพัฒนา
- 9.2.8 ผ่านการประเมินกระบวนการตัดสินใจ ระดับปานกลาง

9.3 การผ่านหลักสูตร (ปี2)

- 9.3.1 ผ่านการประเมินเลื่อนชั้นข้อ 9.2 ภายใน ธันวาคมปีถัดไป
- 9.3.2 ผ่านการประเมิน EPA สำหรับปีที่ 2
- 9.3.3 ผ่านการประเมิน DOP สำหรับปีที่ 2
- 9.3.4 ผ่านการประเมิน หัตถการที่จำเป็น สำหรับปีที่ 2
- 9.3.5 ผ่านการประเมินความเป็นมืออาชีพ ระดับดี

9.3.6 ผ่านการประเมินกระบวนการตัดสินใจ ระดับดี

9.4 แนวทางปฏิบัติเมื่อไม่ผ่านการประเมิน

9.4.1 ปี 1: ประเมินใหม่ในหัวข้อที่ไม่ผ่าน ให้ผ่านภายใน 3 เดือน หลังจากประกาศผล

9.4.2 ปี 2: ประเมินใหม่ในหัวข้อที่ไม่ผ่าน ให้ผ่านภายในเดือนมีนาคมปีถัดไป

9.5 การส่งสอบวุฒิปัตร์

9.5.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปฏิบัติงานครบ 2 ปี หรือปฏิบัติงานครบเกณฑ์เวลาที่กำหนดเข้าศึกษาเป็นอย่างน้อย

9.5.2 ผ่านการประเมินว่า ผ่านหลักสูตรจรรยา

9.5.3 ไม่มีความประพฤติผิดจรรยาบรรณทางการแพทย์ขั้นรุนแรง ในระหว่างฝึกอบรม

9.5.4 ไม่มีปัญหาป่วยทางจิตใจ

9.5.5 รายงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์

9.5.5 จำนวนปฏิบัติการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยตามเกณฑ์ จรรยา (ตารางด้านล่าง)

10 การเตรียมสอบวุฒิปัตร์ เกณฑ์การสอบผ่าน เกณฑ์การอุทธรณ์

10.1 เอกสารประกอบการสอบวุฒิปัตร์

ผู้สมัครสอบต้องส่งใบสมัครสอบไปยังแพทยสภาโดยมีเอกสารประกอบตามที่กำหนด มคอ 1 (ภาคผนวกที่ ๖ และ ๗) ภายในเดือนมิถุนายน ปีที่ 2

10.1.1 หลักฐานประกอบการขอหนังสืออนุมัติและวุฒิปัตร์แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

10.1.2 แบบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึกของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาวิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

10.1.3 เอกสารรับรองประสบการณ์ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรมภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรม

10.2 วิธีการวัดและประเมิน

10.2.1 ภาคทฤษฎี

การสอบปรนัย (multiple choice questions) และ อัตนัย (constructed response questions) เพื่อประเมินวิชาความรู้พื้นฐานและความก้าวหน้า เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมชั้นปีที่ 1

* ผู้มีสิทธิ์เข้าสอบภาคปฏิบัติ ต้องผ่าน 1) เกณฑ์การส่งสอบของสถาบันปีที่ 1

10.2.2 ภาคปฏิบัติ

การสอบปากเปล่า เพื่อประเมินความรู้ การสังเกตและการแปลผลทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย การวินิจฉัยแยกโรค การรักษา รวมทั้งทัศนคติ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมชั้นปีที่ 2

* ผู้มีสิทธิ์เข้าสอบภาคปฏิบัติ ต้องผ่าน 1) เกณฑ์การส่งสอบของสถาบันปีที่ 2 และ 2) เกณฑ์การสอบภาคทฤษฎี

10.2.3 การประเมินผลงานวิจัย

10.3 เกณฑ์การตัดสินผ่าน

เกณฑ์ผ่าน คือ คะแนนอย่างน้อยร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

หรือโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบอนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

10.4 แนวทางปฏิบัติหากสอบไม่ผ่านเกณฑ์

10.4.1 กรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปี 1 สอบไม่ผ่านภาคทฤษฎีสามารถสอบแก้ตัวได้ 2 ครั้งในระยะเวลา 3 ปี

10.4.2 กรณีที่ไม่ผ่านภาคปฏิบัติสามารถสอบแก้ตัวได้ 2 ครั้งในระยะเวลา 3 ปี ถ้ายังไม่ผ่านจะหมดสิทธิ์สอบ

10.5 การอุทธรณ์

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถยื่นคำร้องผ่านราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์ ภายใน 14 วันหลังการประกาศผลของคณะกรรมการฝึกอบรมฯ

11 การเปิดรับสมัคร เกณฑ์การรับเข้าฝึกอบรม กระบวนการคัดสรร การอุทธรณ์

11.1 จำนวนสูงสุดที่รับเข้าอบรมได้

3 คน

ประกาศรับผ่านเว็บ แพทยสภา

11.2 นโยบายจำนวนการรับเข้าอบรม

จากพันธกิจข้อที่ 1 ภาควิชามีนโยบายรับเต็มจำนวนทุกปี หากผู้สมัครมีคุณสมบัติครบถ้วนและผ่านเกณฑ์การรับเข้าอบรม และมีนโยบายพิจารณาผู้สมัครที่มีต้นสังกัดภูมิภาคที่ขาดแคลนก่อน และพิจารณาผู้สมัครที่มีต้นสังกัดทั่วไปเป็นพิเศษ (หากคะแนนคัดเลือกเท่ากัน)

11.3 เกณฑ์การรับเข้าฝึกอบรม

11.3.1 คุณสมบัติ

- 1 จบแพทยศาสตรบัณฑิต
- 2 มีใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมในประเทศไทย
- 3 เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ สาขาวิสัญญีวิทยา อย่างน้อย 1 ปี (หากคุณสมบัติไม่ครบ อาจพิจารณาให้เข้ารับการคัดเลือก ในกรณีที่มีต้นสังกัดขาดแคลน เริ่มปีการศึกษา 2563)

4 เข้าเกณฑ์และสมัครตามข้อบังคับและข้อกำหนดของแพทยสภา

11.3.2 ไม่จำกัดผลการเรียน (GPAX) ในอดีต

11.3.3 ไม่จำกัดเพศ ศาสนา

11.3.4 ไม่จำกัดภาวะทุพพลภาพที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา

11.4 เกณฑ์การคัดเลือก

11.4.1 แต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือก ประกอบด้วย

- 1 อาจารย์ประจำ 3 ท่าน (ประธานหลักสูตร 1 และตัวแทนกรรมการ 2)
- 2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขา 1 ท่าน
- 3 อาจารย์คัลยแพทย์หัวใจ หลอดเลือด และ ทรวงอก 1 ท่าน

11.4.2 เกณฑ์การประเมิน (ผ่าน คือ >ร้อยละ 70) ในหัวข้อ

- 1 ความสามารถในการเรียนรู้ (30)
- 2 ทักษะทางสังคม (30)
- 3 บุคลิกภาพ อารมณ์ (30)
- 4 อื่น ๆ อาทิ ความต้องการจากต้นสังกัด เกรดการเรียนในอดีต ความสามารถพิเศษ ผลการทำงานในอดีต ประสบการณ์การทำงาน (10)

11.4.3 การประชุมหาข้อสรุปอย่างเป็นทางการเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการ สำหรับผู้ที่ผ่านเกณฑ์ 11.4.2

11.5 การประกาศผลการคัดเลือก

ประกาศภายใน 3 วันหลังจากวันที่ประเมิน (แจ้งส่วนตัว) และภายใน 5 วัน (หน้าเว็บ-แพทยสภา)

11.6 การอุทธรณ์ผลการคัดเลือก

ติดต่อประธานหลักสูตรอนุสาขาภายใน 7 วันทำการจากวันที่รับทราบผลเป็นทางการ โดยผู้สมัครสามารถขอเข้ารับคำชี้แจงเหตุผล และคะแนนของตนเองได้ แต่ไม่สามารถขอคะแนนของผู้สมัครคนอื่น หากได้รับคำชี้แจงแล้ว อาจทำการอุทธรณ์ผลการคัดเลือกได้ครั้งที่ 2 ผ่านทางแพทยสภา

12 ข้อคิด คำแนะนำ บทบาท สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในระหว่างการฝึกอบรม

12.1 การเรียน

- 12.1.1 ตั้งใจศึกษา และฝึกฝน ความรู้ทั้งทางทฤษฎี และทางปฏิบัติ ด้วยตนเอง
- 12.1.2 ปฏิบัติภารกิจตามหลักสูตร ตามที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วง
- 12.1.3 หมั่น ซักถาม อภิปราย กับอาจารย์ที่ดูแลในแต่ละภารกิจ
- 12.1.4 เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่กำหนดในหลักสูตร
- 12.1.5 หมั่นแสวงหาการฝึกฝน ที่นอกเหนือจากที่กำหนด
- 12.1.6 ประเมินตนเอง (ความรู้ ทักษะ และสามารถตามที่กำหนดในหลักสูตร) ทุก 1 เดือน
- 12.1.7 นำเสนอผลการประเมินตนเอง และแนวทางแก้ไข
- 12.1.8 เข้าสอบตามที่ภาควิชากำหนด
- 12.1.9 เข้าสอบอนุมัติบัตร

12.2 การสอน

- 12.2.1 ออกความเห็น การปรับปรุง หรือพัฒนาการสอน
- 12.2.2 แนะนำการปฏิบัติงานแก่แพทย์ต่อยอดปี 1
- 12.2.3 สอนแพทย์ประจำบ้านวิสัญญีวิทยา
- 12.2.3 เข้าร่วมการเป็นผู้สอนในกิจกรรมวิชาการของภาควิชาเมื่อได้รับการร้องขอ
- 12.2.4 ร่วมกัน จัด ตารางเวร ตารางกิจกรรมวิชาการประจำปีการศึกษา

12.3 การดูแลผู้ป่วย

- 12.3.1 เคารพสิทธิผู้ป่วย
- 12.3.2 ให้การรักษาผู้ป่วยอย่างดี ถูกหลักวิชาการ
- 12.3.3 ปรีกษาอาจารย์ ทุกครั้งหากไม่แน่ใจว่าการดูแลผู้ป่วยเหมาะสม
- 12.3.4 ทบทวนผลการดูแลผู้ป่วยของตน ทุกราย ว่ามีข้อผิดพลาดหรือไม่ อย่างไร
- 12.3.5 ทบทวนผลการดูแลผู้ป่วยและความเห็นทางวิชาการจากบุคคลอื่นใน case conference หรือ ปรีกษาอาจารย์เป็นส่วนตัว
- 12.3.6 รับผิดชอบต่อการดูแลผู้ป่วยจนเสร็จสิ้นการผ่าตัด และติดตามความเป็นไปของผู้ป่วยจนกว่า จะออกจากหออภิบาลผู้ป่วย

- 12.3.7 หมั่นปรึกษาอาจารย์สำหรับการดูแลผู้ป่วยในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก
- 12.3.8 ตัดสินใจรักษาโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลัก
- 12.3.9 สื่อสารกับผู้ป่วยครบถ้วน และจริงใจ

12.4 การทำงาน

- 12.4.1 ให้เกียรติเพื่อนร่วมงาน
- 12.4.2 หมั่นเรียนรู้งานของเพื่อนร่วมงาน
- 12.4.3 สื่อสารชัดเจน เหมาะสม และทันเวลา
- 12.4.4 ตอบสนองทุกครั้งที่ได้รับสาร (two way communication)
- 12.4.5 ติดตามสถานการณ์ในขณะทำงานของทีมงานอยู่ตลอดเวลา (situation awareness)
- 12.4.6 ใช้วาจาสุภาพ
- 12.4.7 หมั่นมีความนอบน้อม
- 12.4.8 ไม่สร้างภาวะรบกวน หรือทำให้ทีมงานเสียสมาธิ
- 12.4.9 สร้างเป้าหมายการทำงาน ว่า คือ การทำงานเป็นทีม และเพื่อผู้ป่วยปลอดภัย
- 12.4.10 รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน
- 12.4.11 ปรับการทำงานเพื่อให้เข้ากับทีมงาน แต่คงไว้เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยสูงสุด
- 12.4.12 มีความระมัดระวังในการทำงาน ปกป้องตนเองจากอันตราย
- 12.4.13 การใส่ใจดูแลผู้ป่วย

12.5 การพัฒนาตนเอง

ควรหมั่นพัฒนาตนเองในด้าน

- 12.5.1 การตัดสินใจ
- 12.5.2 ความรับผิดชอบ
- 12.5.3 ความอดทน
- 12.5.4 การยอมรับความผิดพลาด
- 12.5.5 การให้อภัย
- 12.5.6 การระงับความคิดที่ไม่มีประโยชน์
- 12.5.7 การมีสติ
- 12.5.8 การมีสมาธิในการติดตามเป้าหมาย
- 12.5.9 การไม่ประมาท
- 12.5.10 การกำจัดความเครียด
- 12.5.11 การรู้จักจัดลำดับความสำคัญ
- 12.5.12 สร้างเสริมความคิดทางด้านบวก อาทิ เป็นความท้าทาย

12.6 ความรับผิดชอบต่อภาควิชา สังคม และประเทศ

- 12.6.1 รักษาสมดุลระหว่างคุณภาพการรักษากับค่าใช้จ่ายของประเทศ
- 12.6.2 ทราบถึงประกันสุขภาพ และปัญหาทางการเงินของผู้ป่วยที่ดูแล
- 12.6.3 เสียสละเพื่อประโยชน์แก่ผู้ป่วย และสังคม ตามภาระกำลัง
- 12.6.4 การเข้าร่วมให้ข้อคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน หรือการบริการของหน่วย

13 เอกสารการประเมินการเรียนการสอน หลักสูตร จุฬาฯ

13.1 หัวข้อการประเมินผลการเรียน

ประเมินตนเอง และประเมินโดยผู้สอน อภิปรายร่วมกันเพื่อการพัฒนา

ช่วงเวลาประเมิน (หน้า 28)

13.1.1 การสอบข้อเขียน (จัดทำเฉพาะทุกปี)

13.1.2 การประเมินความรู้นอกเหนือวิสัย (Non-medical knowledge)

13.1.3 การประเมินความเป็นมืออาชีพ

13.1.4 การประเมินทักษะทางวิสัย (skills)

13.1.5 การประเมิน EPA 1-7

13.1.6 การประเมิน DOP 1-5 (DOP 2/1,2/2)

13.1.7 การประเมินการทำงานเป็นทีม

13.1.8 การประเมินการตัดสินใจ

13.1.9 แบบสรุปการเรียนรู้หลังผ่านหอภิบาลผู้ป่วยหนัก

13.2 หัวข้อการประเมินการพัฒนา

13.2.1 กราฟคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิต: ประเมินโดยผู้สอน มีการให้ข้อมูลสะท้อนกลับ
ช่วงเวลาประเมิน ทุก 6 เดือน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เดือน พฤษภาคม

13.2.2 การประเมิน Mental toughness: ประเมินตนเองตามความสะดวก มีการให้ข้อมูลสะท้อนกลับ ช่วงเวลาประเมิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เดือน มกราคม

13.3 หัวข้อการประเมินความไม่สุขสบายทางจิตใจ (Mental illness)

13.3.1 แบบประเมินภาวะทางอารมณ์: ประเมินตนเองตามความสะดวก ทุก 3 เดือน

13.3.2 แบบประเมินภาวะทางจิตใจ: เฉพาะกรณีที่พบว่ามีความไม่สุขสบายใจ

13.4 หัวข้อการประเมินวิชาการสหสาขา

13.4.1 แบบประเมินกิจกรรมสหสาขา

13.5 หัวข้อประเมินการจัดการเรียนการสอน และผลลัพธ์ที่ได้

13.5.1 แบบประเมินการสอนและผลการเรียนรู้: ผู้เรียนประเมินก่อนจบการศึกษา

13.6 สรุปมิติการประเมินและระยะเวลาการประเมิน

มิติ	การประเมิน	เวลาประเมินตนเอง	เวลาผู้สอนประเมิน	จำนวนประเมิน/ปี
Medical knowledge	ข้อสอบ	มิถุนายน	n/a	1
	แบบประเมิน EPA 1-7 ครั้งที่ 1 (ปี 1, 2)	ต้นธันวาคม	ธันวาคม	2
	แบบประเมิน EPA 1-7 ครั้งที่ 2 (ปี 1, 2)	ต้นมิถุนายน	มิถุนายน	2

Medical skills	แบบประเมิน DOP 1-5 ครั้งที่ 1 (ปี 1, 2)	ต้นธันวาคม	ธันวาคม	2
	แบบประเมิน DOP 1-5 ครั้งที่ 2 (ปี 1, 2)	ต้นมิถุนายน	มิถุนายน	2
	แบบประเมินทักษะ	พฤษภาคม	พฤษภาคม	≥1

Systematic-based practice	แบบประเมิน Non-medical knowledge	ปลายมีนาคม	เมษายน	≥1
---------------------------	----------------------------------	------------	--------	----

Holistic approach	แบบสรุปการเรียนรู้หลังผ่านหอ อภิบาลผู้ป่วยหนัก	หลังผ่าน	n/a	1
Patient-center for safety				

Professionalism	แบบประเมินความเป็นมืออาชีพ	ปลายมีนาคม	เมษายน	≥1
	แบบประเมินการตัดสินใจ	มิถุนายน	มิถุนายน	≥1

Interpersonal communication skills	แบบประเมินการทำงานเป็นทีม	มิถุนายน	มิถุนายน	≥1
---------------------------------------	---------------------------	----------	----------	----

Live-long learning Commitment	แบบประเมินการเรียนรู้ตลอดชีวิต	n/a	ทุก 6 เดือน	≥2
	แบบประเมิน Mental toughness	ทุกปี	n/a	≥1

Mental health	แบบประเมินภาวะทางอารมณ์	ทุก 3 เดือน	n/a	≥4
	แบบประเมินภาวะทางจิตใจ	n/a	n/a	option

Outcomes learning and teaching	แบบประเมินกิจกรรมสหสาขา	ปี2 สิงหาคม	n/a	1
	แบบประเมินการสอนและผลการเรียนรู้	ปี2 ธันวาคม	n/a	1



แบบประเมิน **Non-medical knowledge**

ชื่อ.....

หัวข้อประเมิน	ประเมินตนเอง	ประเมินโดยผู้สอน	ครั้งที่/วันที่
1 การพัฒนาตนเอง	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	
2 การตระหนักรู้มิติเวลา	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	
3 การตระหนักรู้มิติสถานการณ์	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	
4 การตระหนักรู้สังคมวัฒนธรรมและเศรษฐกิจ	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	
5.การทำวิจัย/การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	

--	--	--	--

หมายเหตุ ระบุ=บรรยายความคิดเห็น จะพัฒนาต่อได้อย่างไร อุปสรรคในการพัฒนา แนวทางช่วยพัฒนา



แบบประเมินความเป็นมืออาชีพ

ชื่อ.....

หัวข้อประเมิน	ประเมินตนเอง	ประเมินโดยผู้สอน	ครั้งที่/วันที่
1 การมีความรู้ที่จำเป็น กับความเชี่ยวชาญ (specific knowledge)	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	
2 การมีความน่าเชื่อถือ ว่าจะทำงานจนสำเร็จ ลุล่วงอย่างดี ถึงแม้มี อุปสรรค (competency)	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	
3 การมีความซื่อสัตย์ และยึดมั่นในคุณธรรม (honesty)	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	
4 การมีความรับผิดชอบ ต่อสิ่งที่กระทำลงไป โดยเฉพาะในกรณีที่ทำ ผิดพลาด (accountability)	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	
5 การนับถือผู้อื่นและ ควบคุมการแสดงออกที่ ไม่เหมาะสม (self -regulation)	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	

6 การมีภาพลักษณ์ที่ สุภาพ น่าเชื่อถือ (self-image)	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	



แบบประเมินทักษะทางวิสัญญี (Skills)

ชื่อ.....

ทักษะ*	ระดับที่กำหนด	ปีที่1	ปีที่ 2
1.1 Mask ventilation in adult	ทำได้ด้วยตนเองเป็นอย่างดี ภายในปีที่ 1		
1.2 Mask ventilation in pediatric			
1.3 Intubation-related skill			
1.4 Peripheral Venous cannulation in general			
2.1 Arterial cannulation in adult	ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการ แนะนำ ภายในปีที่ 1		
2.2 Central venous cannulation in adult			
2.4 One lung ventilation related-procedure			
2.5 Peripheral venous cannulation with large bore catheter			
2.3 Pulmonary artery catheterization in adult	ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการ แนะนำ ภายในปีที่ 2		
2.6 Peripheral venous cannulation in pediatric			
3.3 Central venous cannulation in pediatric	ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการ ช่วยภายในปีที่ 1		
3.4 Arterial cannulation in pediatric			
3.1 Ultrasound guidance for vascular cannulation	ทำได้เองสำเร็จ เมื่อมีการ ช่วยภายในปีที่ 2		
3.2 Arterial cannulation in neonate			

หมายเหตุ * เลขหัวข้อ อ้างอิงตามคู่มือแพทย์ประจำบ้านตอยอด

หากผู้เรียนมีทักษะตามเกณฑ์ ให้ ระบุ ว่า ผ่าน หรือใส่เครื่องหมาย ถูก ในช่อง

หากผู้เรียนไม่มีทักษะตามเกณฑ์ให้ระบุ ว่า ไม่ผ่าน


หากผู้เรียนมีทักษะตามเกณฑ์ขั้นปีที่ 1 แล้ว และทักษะนั้นดีขึ้นกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ให้ระบุ ว่า พัฒนา
ระบุวันที่ ที่ประเมินกำกับในช่อง

Comment box


ครั้งที่	วันที่ประเมิน	แนวทางการพัฒนา
1		
2		
3		

	EPA 1 Anesthesia care for adult open heart surgery	ชื่อ.....									
การผ่าตัด											
ความยากง่าย	ระบุเหตุผล	ระดับ มาก ปานกลาง น้อย									
ความระมัดระวังเฉพาะสำหรับผู้ป่วยรายนี้											
ผู้เรียนประเมิน ตนเอง	การทำงานได้บรรลุตามเป้าหมาย (ระบุ)	ระดับ มาก ปานกลาง น้อย									
	การปฏิบัติงานอย่างเป็นทีมงาน ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)										
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ข้อบกพร่อง/ข้อที่ควรพัฒนา (knowledge, skills, attitudes, overall performance)											


ผู้สอนประเมิน	การตัดสินใจ (ระบุ)	ระดับ ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
	ความเป็นมืออาชีพ ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	การตระหนักและควบคุมสถานการณ์ (ระบุ)	ระดับ ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Entrustment Professional Activity	ระดับ 1 ระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ระดับ 5 Advice: ระบุ	

	EPA 2 Anesthesia care for thoracic aortic surgery	ชื่อ.....
การผ่าตัด		
ความยากง่าย	ระบุเหตุผล	ระดับ มาก ปานกลาง น้อย
ความระมัดระวังเฉพาะสำหรับผู้ป่วยรายนี้		
ผู้เรียนประเมินตนเอง	การทำงานได้บรรลุตามเป้าหมาย (ระบุ)	ระดับ มาก ปานกลาง น้อย
	การปฏิบัติงานอย่างเป็นทีมงาน ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	ข้อบกพร่อง/ข้อที่ควรพัฒนา (knowledge, skills, attitudes, overall performance)	


ผู้สอนประเมิน	การตัดสินใจ (ระบุ)	ระดับ								
		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง								
	ความเป็นมืออาชีพ ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	การตระหนักและควบคุมสถานการณ์ (ระบุ)	ระดับ								
		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง								
Entrustment Professional Activity	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5					
	Advice: ระบุ									

	EPA 3 Anesthesia care for thoracic surgery	ชื่อ.....
การผ่าตัด		
ความยากง่าย	ระบุเหตุผล	ระดับ มาก ปานกลาง น้อย
ความระมัดระวังเฉพาะสำหรับผู้ป่วยรายนี้		
ผู้เรียนประเมินตนเอง	การทำงานได้บรรลุตามเป้าหมาย (ระบุ)	ระดับ มาก ปานกลาง น้อย

	การปฏิบัติงานอย่างเป็นทีมงาน ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ข้อบกพร่อง/ข้อที่ควรพัฒนา (knowledge, skills, attitudes, overall performance)									
ผู้สอนประเมิน	การตัดสินใจ (ระบุ)							ระดับ		
								ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง		
	ความเป็นมืออาชีพ ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	การตระหนักและควบคุมสถานการณ์ (ระบุ)							ระดับ		
								ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง		
Entrustment Professional Activity	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5					
	Advice: ระบุ									

	EPA 4 Anesthesia care for pediatric closed heart surgery	ชื่อ.....
การผ่าตัด		
ความยากง่าย	ระบุเหตุผล	ระดับ มาก ปานกลาง น้อย
ความระมัดระวังเฉพาะสำหรับผู้ป่วยรายนี้		

ผู้เรียนประเมินตนเอง	การทำงานได้บรรลุตามเป้าหมาย (ระบุ)	ระดับ มาก ปานกลาง น้อย									
	การปฏิบัติงานอย่างเป็นทีมงาน ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)										
	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ข้อบกพร่อง/ข้อที่ควรพัฒนา (knowledge, skills, attitudes, overall performance)											
ผู้สอนประเมิน	การตัดสินใจ (ระบุ)	ระดับ ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง									
	ความเป็นมืออาชีพ ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)										
	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Entrustment Professional Activity	การตระหนักและควบคุมสถานการณ์ (ระบุ)	ระดับ ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง									
	ระดับ 1 ระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ระดับ 5										
	Advice: ระบุ										

	EPA 5 Anesthesia care for pediatric open heart surgery	ชื่อ.....
การผ่าตัด		
ความยากง่าย	ระบุเหตุผล	ระดับ

		มาก ปานกลาง น้อย									
ความระมัดระวังเฉพาะสำหรับผู้ป่วยรายนี้											
ผู้เรียนประเมินตนเอง	การทำงานได้บรรลุตามเป้าหมาย (ระบุ)	ระดับ มาก ปานกลาง น้อย									
	การปฏิบัติงานอย่างเป็นทีมงาน ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)										
	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ข้อบกพร่อง/ข้อที่ควรพัฒนา (knowledge, skills, attitudes, overall performance)											
ผู้สอนประเมิน	การตัดสินใจ (ระบุ)	ระดับ ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง									
	ความเป็นมืออาชีพ ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)										
	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	การตระหนักและควบคุมสถานการณ์ (ระบุ)	ระดับ ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง									
Entrustment Professional Activity	<table border="1"> <tr> <td>ระดับ 1</td><td>ระดับ 2</td><td>ระดับ 3</td><td>ระดับ 4</td><td>ระดับ 5</td> </tr> </table>		ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5				
ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5							
	Advice: ระบุ										



EPA 6 Anesthesia for endovascular aortic repair
(จุฬา)

ชื่อ.....

การผ่าตัด

ความยากง่าย

ระบุเหตุผล

ระดับ

มาก ปานกลาง น้อย

ความระมัดระวังเฉพาะสำหรับผู้ป่วยรายนี้

ผู้เรียนประเมิน
ตนเอง

การทำงานได้บรรลุตามเป้าหมาย (ระบุ)

ระดับ

มาก ปานกลาง น้อย

การปฏิบัติงานอย่างเป็นทีมงาน ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ข้อบกพร่อง/ข้อที่ควรพัฒนา (knowledge, skills, attitudes, overall performance)

ผู้สอนประเมิน

การตัดสินใจ (ระบุ)

ระดับ

ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง

ความเป็นมืออาชีพ ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

การตระหนักและควบคุมสถานการณ์ (ระบุ)


ระดับ

ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง


Entrustment Professional Activity	ระดับ 1 ระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ระดับ 5 Advice: ระบุ
	EPA 7 Postoperative intensive care for open heart surgery (จุกา) ชื่อ.....
ผู้เรียนประเมินตนเอง	ประเมินการปฏิบัติงาน (1=ไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม 10=ถูกต้องหรือเหมาะสมอย่างยิ่ง) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ข้อบกพร่อง/ข้อที่ควรพัฒนา (knowledge, skills, attitudes, overall performance)
การรับผู้ป่วย	การประเมิน pulmonary reserve การประเมิน cardiac reserve การสรุปปัญหาของผู้ป่วย การวางแผนการดูแลผู้ป่วย ผู้สอนประเมิน ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
การดูแลรักษาและการติดตามระยะ 6 ชั่วโมง	การตั้งเครื่องช่วยหายใจ การติดตามปัญหาและสภาพของผู้ป่วย (ABG CVS stability bleeding consciousness neurological deficit coagulopathy metabolic derangement) การให้การรักษาทั่วไปที่เหมาะสม การให้การรักษาระบบไหลเวียนเลือดไม่คงที่ การรักษาอาการปวด ผู้สอนประเมิน ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
การดูแลรักษาและการติดตามระยะ 6-24 ชั่วโมง	Indication การ wean ventilator การจัดการการถอนเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม ความสามารถในการตรวจอาการชดเชยก่อนเหตุการณ์ร้ายแรง การจัดการและแปลผลการประเมินระบบไหลเวียนที่อาจจำเป็น (TTE CO SvO2) การสื่อสาร การอภิปราย การร่วมรักษาเป็นทีม Indication การถอดท่อช่วยหายใจ และการตัดสินใจที่เหมาะสม ผู้สอนประเมิน ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
การดูแลรักษาและการติดตามระยะหลัง 24 ชั่วโมง	Indication การรักษา non-invasive positive ventilation และการตัดสินใจที่เหมาะสม Indication การรักษา high-flow oxygen therapy และการตัดสินใจที่เหมาะสม Indication การรักษา oxygen therapy และการตัดสินใจที่เหมาะสม ผู้สอนประเมิน ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง

	<p>เหมาะสม</p> <p>การติดตามและการดูแลผู้ป่วยหลังถอดท่อช่วยหายใจ</p> <p>การตัดสินใจ และการให้การรักษา reintubation</p> <p>การให้การดูแลเรื่อง nutrition</p>	
<p>ความเป็นมือ</p> <p>อาชีพ</p>	<p>การรับรู้ข้อมูล การประเมินผู้ป่วย การคิดวิเคราะห์ นำไปสู่การสรุป</p> <p>สถานการณ์ผู้ป่วยได้อย่างใกล้เคียงสภาพปัญหา</p> <p>การตระหนักความพลวัตของผู้ป่วย</p> <p>การตระหนักความเสี่ยงของผู้ป่วย</p>	<p>ผู้สอนประเมิน</p> <p>ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง</p>
<p>Entrustment</p> <p>Professional</p> <p>Activity</p>	<p>ระดับ 1 ระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ระดับ 5</p> <p>Advice: ระบุ</p>	
	<p>DOP 1</p> <p>Transesophageal echocardiography</p>	<p>ชื่อ.....</p>
	<p>ผู้เรียนประเมินตนเอง (ระบุข้อควรพัฒนา)</p>	<p>ผู้สอนประเมิน</p>
<p>Knowledge</p>		<p>ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง</p>
<p>Consent and</p> <p>Patient</p> <p>interaction</p>		<p>ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง</p>
<p>Preparation</p> <p>and team</p> <p>work</p>		<p>ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง</p>
<p>Infection</p> <p>control</p>		<p>ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง</p>
<p>Technical</p> <p>abilities</p>		<p>ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง</p>
<p>Non-technical</p> <p>skills</p>		<p>ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง</p>


ผู้สอนประเมิน Overall	<input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เอง	
Entrustment Professional Activity	ระดับ 1 ระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ระดับ 5 Advice: ระบุ	
Feedback การเรียนการ สอน		

	DOP 2/1 (จุฬา) Central line insertion: Conventional technique	ชื่อ.....
	ผู้เรียนประเมินตนเอง (ระบุข้อควรพัฒนา)	ผู้สอนประเมิน
Knowledge		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Consent and Patient interaction		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Preparation and team work		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Infection control		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Technical abilities		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง


Non-technical skills		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
ผู้สอนประเมิน Overall	<input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เอง	
Entrustment Professional Activity	ระดับ 1 ระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ระดับ 5 Advice: ระบุ	
Feedback การเรียนการสอน		

	DOP 2/2 (จุฬา) Central line insertion: USG-guided technique	ชื่อ.....
	ผู้เรียนประเมินตนเอง (ระบุข้อควรพัฒนา)	ผู้สอนประเมิน
Knowledge		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Consent and Patient interaction		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Preparation and team work		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Infection control		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง


Technical abilities		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Non-technical skills		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
ผู้สอนประเมิน Overall	<input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เอง	
Entrustment Professional Activity	ระดับ 1 ระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ระดับ 5	Advice: ระบุ
Feedback การเรียนการสอน		

	DOP 3 Spinal drainage for aortic surgery	ชื่อ.....
	ผู้เรียนประเมินตนเอง (ระบุข้อควรพัฒนา)	ผู้สอนประเมิน
Knowledge		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Consent and Patient interaction		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Preparation and team work		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง

Infection control		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Technical abilities		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Non-technical skills		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
ผู้สอนประเมิน Overall	<input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เอง	
Entrustment Professional Activity	ระดับ 1 ระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ระดับ 5	Advice: ระบุ
Feedback การเรียนการสอน		

	DOP 4 Fiberoptic-bronchoscope examination for lung separation	ชื่อ.....
	ผู้เรียนประเมินตนเอง (ระบุข้อควรพัฒนา)	ผู้สอนประเมิน
Knowledge		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Consent and Patient		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง

interaction		
Preparation and team work		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Infection control		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Technical abilities		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
Non-technical skills		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
ผู้สอนประเมิน Overall	<input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เอง	
Entrustment Professional Activity	ระดับ 1 ระดับ 2 ระดับ 3 ระดับ 4 ระดับ 5	Advice: ระบุ
Feedback การเรียนการสอน		

	DOP 5 Advice and communication with patients/family	ชื่อ.....
	ผู้เรียนประเมินตนเอง (ระบุข้อควรพัฒนา)	ผู้สอนประเมิน
Knowledge		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง

Consent and Patient interaction		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง			
Preparation and team work		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง			
Infection control		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง			
Technical abilities		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง			
Non-technical skills		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง			
ผู้สอนประเมิน Overall	<input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ <input type="checkbox"/> สามารถปฏิบัติงานได้เอง				
Entrustment Professional Activity	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
Feedback การเรียนการสอน	Advice: ระบุ				



แบบประเมินการทำงานเป็นทีม

วันที่..... ชื่อ.....

หัวข้อประเมิน	ประเมินตนเอง	ประเมินโดยอาจารย์	ประเมินโดยทีมงาน พยาบาล ICU
1 ภาวะผู้นำ	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว
2 ภาวะผู้ตาม	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว
3 การสื่อสาร ที่เหมาะสม -สองทาง -ตรงประเด็น -เหมาะสม สถานการณ์ -บรรลุเป้าหมาย -สุภาพ ชัดตรง	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว
4 การร่วมมือ ร่วมใจจน บรรลุ เป้าหมาย -ทำหน้าที่ตนเอง และสนับสนุน หน้าที่ผู้อื่น -ร่วมกันทำงาน เป็นทีม	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว

-ไม่ถอดใจ ให้ กำลังใจทีม -ทบทวนผลการ ทำงานของทีม			
---	--	--	--

หมายเหตุ ระบุ=บรรยายความคิดเห็น จะพัฒนาต่อได้อย่างไร อุปสรรคในการพัฒนา แนวทางช่วยพัฒนา ระบุว่าผู้อื่น
ประเมินคือ



แบบประเมินการทำงานเป็นทีม

วันที่..... ชื่อ.....

หัวข้อ ประเมิน	ประเมินตนเอง	ประเมินโดยอาจารย์	ประเมินโดยทีมงาน วิสัญญีพยาบาล
1 ภาวะผู้นำ	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว
2 ภาวะผู้ตาม	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว
3 การสื่อสาร ที่เหมาะสม -สองทาง -ตรงประเด็น -เหมาะ สถานการณ์ -บรรลุเป้าหมาย -สุภาพ ชัดตรง	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว
4 การร่วมมือ ร่วมใจจน บรรลุ	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว

เป้าหมาย -ทำหน้าที่ตนเอง และสนับสนุน หน้าที่ผู้อื่น -ร่วมกันทำงาน เป็นทีม -ไม่ถอดใจ ให้ กำลังใจทีม -ทบทวนผลการ ทำงานของทีม			
---	--	--	--

หมายเหตุ ระบุ=บรรยายความคิดเห็น จะพัฒนาต่อได้อย่างไร อุปสรรคในการพัฒนา แนวทางช่วยพัฒนา ระบุว่าผู้อื่น
ประเมินคือ




แบบประเมินการทำงานเป็นทีม

วันที่..... ชื่อ.....

หัวข้อ ประเมิน	ประเมินตนเอง	ประเมินโดยอาจารย์	ประเมินโดยทีมงาน ศัลยแพทย์
1 ภาวะผู้นำ	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว
2 ภาวะผู้ตาม	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว
3 การสื่อสาร ที่เหมาะสม -สองทาง -ตรงประเด็น -เหมาะสม สถานการณ์ -บรรลุเป้าหมาย	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว

-สุภาพ ชื่อตรง			
4 การร่วมมือ ร่วมใจจน บรรลุ เป้าหมาย -ทำหน้าที่ตนเอง และสนับสนุน หน้าที่ผู้อื่น -ร่วมกันทำงาน เป็นทีม -ไม่ถือใจ ให้ กำลังใจทีม -ทบทวนผลการ ทำงานของทีม	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ต้องการคำแนะนำ <input type="checkbox"/> จะพัฒนาด้วยตนเอง ระบุ	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว	<input type="checkbox"/> ขาด <input type="checkbox"/> กำลังพัฒนา <input type="checkbox"/> ดีแล้ว

หมายเหตุ ระบุ=บรรยายความคิดเห็น จะพัฒนาต่อได้อย่างไร อุปสรรคในการพัฒนา แนวทางช่วยพัฒนา ระบุว่าผู้อื่น
ประเมินคือ

	แบบประเมินการตัดสินใจ	ชื่อ.....
	ผู้เรียนประเมินตนเอง (ระบุข้อควรพัฒนา)	ผู้สอนประเมิน
ความสามารถรับรู้ ข้อมูล		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
ความสามารถ ตรวจสอบข้อมูล		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง
ความสามารถ กำหนดทางเลือก		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง

การคาดคะเน ทางเลือก		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง								
เหตุผลกำกับ ทางเลือก		ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง								
เวลาที่ใช้ในการ ตัดสินใจ		เหมาะสม ควรปรับปรุง								
การตัดสินใจในสถานการณ์ ทั่วไป	ระดับความสามารถ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
การตัดสินใจในสถานการณ์ ด่วน	ระดับความสามารถ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
การตัดสินใจในสถานการณ์ ซับซ้อนหรือยาก	ระดับความสามารถ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
วุฒิภาวะทางอารมณ์	ระดับ (1=น้อยที่สุด 10=มากที่สุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



แบบบันทึก Case conference

วันที่..... ผู้บันทึก.....

	สรุป สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการอภิปราย (งานกลุ่ม)
ความรู้ทาง วิสัญญีวิทยา	

ประเด็นทาง สังคม เศรษฐกิจ การทำงาน เป็นทีม	
การตัดสินใจ จริยธรรม	



แบบบันทึกกิจกรรมวิชาการสหสาขา

ชื่อ.....

Attend ร้อยละ.....

	สรุป สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการอภิปราย และความเห็นอื่น		
	ความรู้ที่นำมาใช้ ประโยชน์	การจัดเรียนการสอน	ระบุ ข้อเสนอแนะ ข้อประทับใจ หรือ อื่น ๆ
3.1	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> จำเป็น	

Cardiovascular and thoracic surgery conference	<input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ไม่จำเป็น	
3.2 Chest conference	<input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> จำเป็น <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ไม่จำเป็น	
3.3 Cardiovascular and thoracic surgery conference	<input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> จำเป็น <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ไม่จำเป็น	
3.4 Heart center conference	<input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> จำเป็น <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ไม่จำเป็น	



แบบประเมินภาวะทางอารมณ์

ชื่อ.....ชั้นปี.....

เลือกใบหน้าที่เข้ากับความรู้สึกขณะประเมินมากที่สุดเพียง 1 ภาพ (กากบาท)

วันที่ประเมิน.....



วันที่ประเมิน.....



วันที่ประเมิน.....



วันที่ประเมิน.....



วันที่ประเมิน.....



วันที่ประเมิน.....



วันที่ประเมิน.....



วันที่ประเมิน.....



วันที่ประเมิน.....





แบบประเมินภาวะทางจิตใจ

เลือกข้อความที่ตรงกับความคิดหรืออารมณ์ในขณะที่ประเมิน (ทำเครื่องหมายถูกในช่อง)

เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ หากไม่มีข้อใดตรงเลยให้เลือกข้อไม่มี (ข้อความสุดท้าย)

ข้อความ	เลือก
รู้สึกเศร้า	
ทุกสิ่งทุกอย่างช่วงนี้มีแต่เรื่องแย่ๆ	
ไม่มีสมาธิอ่านหนังสือ	
ชีวิตช่วงนี้วุ่นวายมาก	
มีความกังวลใจบางอย่างเกิดขึ้น	
รู้สึกกลัว	
ช่วงนี้รู้สึกทำอะไรผิดไปหมด	
ช่วงนี้หัวเสียบ่อยมาก	
เหนื่อยมากเหลือเกิน	
อยากหยุดภารกิจทุกอย่าง	
ช่วงนี้ไม่อยากทำอะไรเลย	
รู้สึกอารมณ์เปลี่ยนไปมา	
นอนหลับไม่สนิท	
มีคนไม่ชอบเรา	
อาจารย์เห็นว่าเราทำอะไรก็ไม่ได้ไปหมด	
ช่วงนี้ทานอาหารไม่อร่อย	
ช่วงนี้ไม่มีอะไรที่ทำให้เกิดความสุขเลย	
ไม่รู้ว่าจะมีชีวิตอยู่เพื่อจะทำอะไร	
โกรธเหลือเกินเมื่อไม่ได้ตั้งใจ	

ไม่ยากสุขภาพแล้ว

ไม่มีข้อใดข้างบนที่ตรงเลย

วันที่ประเมิน.....

ลายเซ็น.....



แบบการประเมินการเรียนรู้ต่อเนื่อง

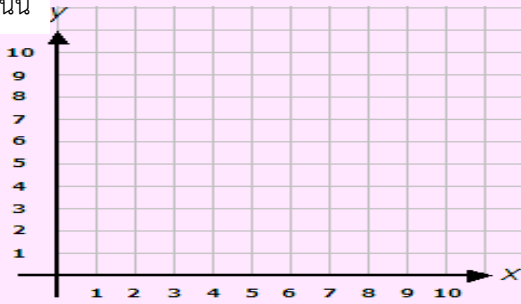
ชื่อ.....วันที่ประเมิน ครั้งที่ 1)

2)

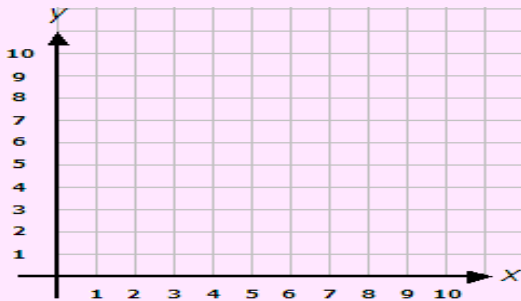
3)

4)

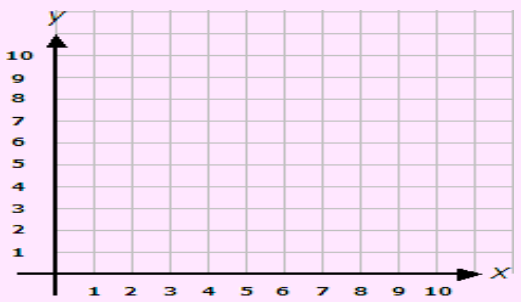
คะแนน



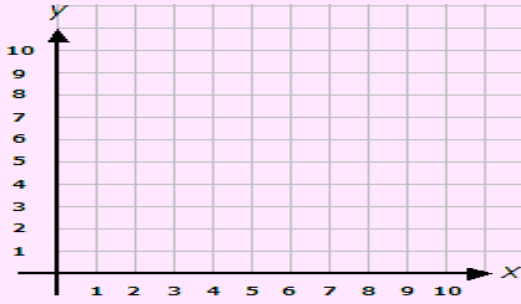
การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (Problem solving)



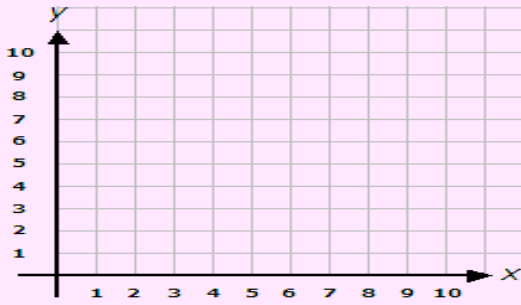
การใคร่ครวญความจริงที่จะเชื่อด้วยปัญญา (Critical Thinking)



การเรียนรู้ความแตกต่างและปรับตัวตามบริบทอย่างเหมาะสม (Adaptability)



ความต้องการและลงมือแสวงหาความจริง (Curiosity)



การมีมุมมองว่าความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร (Reflection)



แบบประเมิน Mental toughness

เลือกข้อความ ก ข หรือ ค ที่ตรงกับความคิดหรือเป็นตัวท่านมากที่สุด เพียง 1 ข้อ

1. เวลาที่มีอุปสรรคในการทำงาน

ก. ฉันมุ่งมั่นทำให้สำเร็จ ข. ฉันใคร่ครวญเป้าหมายหากไม่ใช้ก็ปรับเปลี่ยน ค. ฉันปรึกษาขอความช่วยเหลือ

2. เมื่อจะเริ่มทำสิ่งใหม่ ฉันคิดว่า

ก. ฉันไม่แน่ใจว่าจะทำได้แต่จะพยายามทำ ข. ฉันเรียนรู้ซ้ำอาจทำไม่ได้ ค. แม้จะยากแต่ฉันจะทำได้ในที่สุด

3. ในการดมยาสลบแต่ละวัน

ก. ฉันภาวนาให้ทุกอย่างราบรื่น ข. ฉันรู้ว่าจะจัดการปัญหาใดๆ ได้เสมอ ค. ฉันตั้งใจทำอย่างเต็มที่ทุกงาน

4. การเปลี่ยนแปลง

ก. เป็นสิ่งที่สนุก ข. เป็นการเรียนรู้ ค. เป็นภาระที่ต้องตามให้ทัน

5. ในชีวิตที่ผ่านมา

ก. มีอุปสรรคมากมาย ข. มีสิ่งใหม่ให้เรียนรู้พัฒนา ค. มีทั้งทุกข์และสุข

6. ในขณะที่ผู้ป่วยความดันเลือดต่ำอย่างมาก ต่อมาออกซิเจนในเลือดเริ่มต่ำลง และอีกไม่กี่วินาที

ศัลยแพทย์เสียงดังให้ปรับเตียง ให้ลดการช่วยหายใจ เนื่องจากจะเย็บซ่อมหลอดเลือดที่ฉีกขาด ฉันรู้สึก

ก. ตื่นเต้นและเริ่มตั้งสติ ข. มันเป็นเรื่องปกติ พยายามจัดการอยู่ ค. เครียดแต่ทำงานได้

7. ในการระงับความรู้สึกที่ยาวนาน ที่ยาก ทำให้ฉันเกิดความล่า และเหนื่อย ฉันปลอบตัวเองว่า

ก. ทำตามหน้าที่ไป ข. เกือบจะเสร็จแล้ว ค. เรียกพลั้งกลับมา

8. ในการทำงานร่วมกัน

ก. ฉันสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ข. ฉันขอทำงานที่ถนัด ค. ฉันไม่ชอบ แต่ร่วมมือได้

9. เมื่อทำงานบรรลุเป้าหมาย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ฉันคิดว่า

ก. ฉันน่าจะทำได้ดีกว่าเดิมได้ ข. ฉันภาคภูมิใจ ค. ฉันเฉย ๆ มันก็คือทำตามหน้าที่

10. ในระหว่างฝึกรอบรม

ก. ฉันรู้สึกเป็นปกติ ข. ฉันมีความกังวล ค. ฉันพยายามอดทน



แบบสรุปการเรียนรู้หลังผ่านการเรียนที่หอภิบาลผู้ป่วยหนัก

ชื่อ.....วันที่ประเมิน.....

ให้สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จริงในประเด็นการแก้ปัญหาแบบ Holistic approach และหรือประเด็น ทักษะคติ มุมมอง ที่ได้เรียนรู้ จากการเรียนในหอภิบาลผู้ป่วยหนัก พร้อมยกตัวอย่าง โดยสังเขป



แบบประเมินผลการเรียนรู้ และ การจัดการสอน

ชื่อ.....วันที่ประเมิน.....

ให้คะแนนที่ตรงกับความคิดหรือเป็นตัวท่านมากที่สุดโดย 10=มากที่สุด 1=น้อยที่สุด

1 ท่านมั่นใจให้การระงับความรู้สึกเพื่อการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอกที่ซับซ้อน

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2 ความปลอดภัยของผู้ป่วยเมื่อท่านให้การระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3 ท่านเชื่อว่าสามารถบริหารจัดการเพื่อความปลอดภัยผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4 ท่านมั่นใจว่าสามารถดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอกที่ซับซ้อนได้

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5 ท่านเชื่อว่าท่านสามารถสอนการระงับความรู้สึก ๑ แก่ผู้อื่นได้

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6 การเรียนการสอนเสริมให้ท่านมีทักษะ (technical skills) อย่างที่ท่านคาดหวัง

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7 การเรียนการสอนทำให้ท่านคิดได้อย่างรอบด้าน

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8 ท่านมีอิสระทางวิชาการขณะฝึกอบรม

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9 ท่านสามารถจัดการอารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์ระหว่างทำงานได้ดีกว่าก่อนอบรม

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10 ท่านทราบว่า การระงับความรู้สึกอย่างมืออาชีพ คือ อย่างไร

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11 หลังการอบรม ท่านมีความรู้ความสามารถมากขึ้นเพียงใด

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12 การเรียนการสอนทำให้ท่านเห็นภาพความเชื่อมโยงระหว่างงานของท่านกับสังคม

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13 การเรียนการสอนทำให้ท่านสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับการปฏิบัติได้

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอน



แบบประเมินผลลัพธ์หลักสูตร

พันธกิจ	แนวคำถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก	แนวคำถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอง*
4.3 ความรับผิดชอบต่อสังคม		
	1 มีจริยธรรมแพทย์	
	2 มีการพัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่อง	
	3 มีความใส่ใจบริบท สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ ในบทบาท	

	วิชาชีพ	
	4 มีความเสียสละ	
	5 มีพฤติกรรมรักษาสุขภาพกายและจิตใจ	
4.4 ความรู้ในเวชปฏิบัติที่ครอบคลุม		
4.5 ความสามารถปฏิบัติงานทางวิสัญญีวิทยาด้วยตนเอง		
	1 มีความเชี่ยวชาญได้มาตรฐาน	
	2 มีทักษะและมีฝีมือดี	
	3 เกิดปัญหาจากการปฏิบัติงาน	
	4 สื่อสารกับผู้ป่วยและญาติอย่างเหมาะสม	
4.6 ความเป็นมืออาชีพ		
4.8 ความสามารถในการตัดสินใจที่เหมาะสม โดยมีการคำนึงถึงบริบท/สถานการณ์ ประสิทธิภาพ การลดความเสี่ยง และความเอื้ออาทร ร่วมกับองค์ความรู้ทางวิสัญญีวิทยา		
	1 ควบคุมได้ทุกสถานการณ์	
	2 มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยจะปลอดภัยสูงสุด (ภายใต้การดูแลของ...)	
	3 ตัดสินใจทันกาล	
	4 แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	
	5 ควบคุมสติ และอารมณ์ได้ดี	
	6 ปฏิบัติงานอย่างหลีกเลี่ยงความเสี่ยง	
	7 ปฏิบัติงานอย่างอดทน และมุ่งมั่น	
	8 มีความอ่อนน้อมถ่อมตน	
	9 มีความจริงใจ	
	10 ใส่ใจดูแลผู้ป่วยมากกว่ามาตรฐาน	
4.7 ความสามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ และสามารถทำงานเป็นทีม		
	1 สื่อสาร ชัดเจน	
	2 ให้เกียรติผู้ร่วมงานทุกระดับ	
	3 ฟังความคิดเห็นผู้ร่วมงาน	
	4 ร่วมนำให้ทีมงานไปสู่ความสำเร็จ	
	5 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ	
	6 มีความสุภาพ	

*เลือกข้อความตามพันธกิจที่จะประเมิน

การประเมินพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงาน ประเมินด้วยข้อความในพันธกิจ 4.6 4.7 และ 4.8

การประเมินพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงาน ประเมินด้วยข้อความในพันธกิจ 4.3 4.5 4.6