

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการหายใจ
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ปีการศึกษา 2563

1. ชื่อหลักสูตร

- (ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความ
 ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบการ
 หายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการหายใจ
- (ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Pulmonary Medicine and Pulmonary
 Critical Care

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

- (ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการ
 หายใจ
- (ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Pulmonary Medicine
 and Pulmonary Critical Care

ชื่อย่อ

- (ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการ
 หายใจ
- (ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Subspecialty Board of Pulmonary Medicine and
 Pulmonary Critical Care

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

- (ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการ
 หายใจ
- (ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Subspecialty Board of Pulmonary Medicine and
 Pulmonary Critical Care
 หรือ Dip., Thai Thai Subspecialty Board of Pulmonary Medicine
 and Pulmonary Critical Care

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาระบบการหายใจและภาวะวิกฤตระบบการหายใจ คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราชินราชมงคล

4. พันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรม

ผลิตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางโรกระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรกระบบหายใจ ที่มี

1. ความรู้ความชำนาญตามมาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการในระบบสาธารณสุขของประเทศ
2. ความสามารถในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
3. ความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้
4. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ความชำนาญให้กับผู้อื่น และให้ข้อมูลที่เหมาะสมแก่สังคมและชุมชนเกี่ยวกับสุขภาพทางระบบการหายใจได้
5. ความสามารถในการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ ทำงานเป็นทีม และปฏิบัติงานแบบสหสาขาวิชาชีพ
6. ความรู้ความเข้าใจในระบบสุขภาพของประเทศ สามารถบริหารจัดการกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย
7. ความเป็นมืออาชีพ ตลอดจนมีความรับผิดชอบ จริยธรรม ทศนคติ และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กร โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

5. ผลลัพธ์ของหลักสูตรการฝึกอบรม

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่สำเร็จการฝึกอบรมต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรกลาง โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ (อฝส.) ของสมาคมออร์เวจซ์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ดังนี้

- 5.1. การบริบาลผู้ป่วย (Patient Care)
 - 5.1.1. Gathers and synthesizes essential and accurate information to define each patient's clinical problems
 - 5.1.2. Develops and achieves comprehensive management plan for each patient
 - 5.1.3. Manages patients with progressive responsibility and independence
 - 5.1.4. Skill in performing procedures
 - 5.1.5. Requests and provides consultative care
- 5.2. ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical Knowledge & Procedural Skills)
 - 5.2.1. Clinical knowledge
 - 5.2.2. Knowledge of diagnostic testing and procedure
 - 5.2.3. Scholarship

- 5.3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)
 - 5.3.1. Communicates effectively with patients and caregivers
 - 5.3.2. Communicates effectively in interprofessional teams
- 5.4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)
 - 5.4.1. Monitors practice with a goal of improvement
 - 5.4.2. Learns and improves via performance audit
 - 5.4.3. Learns and improves via feedback
 - 5.4.4. Learns and improves at the point of care
- 5.5. วิชาชีพนิยม (Professionalism)
 - 5.5.1. Has professional and respectful interactions with patients, caregivers and members of the interprofessional team
 - 5.5.2. Accepts responsibility and follows through on tasks
 - 5.5.3. Responds to each patient's unique characteristics and needs
 - 5.5.4. Exhibits integrity and ethical behavior in professional conduct
- 5.6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (Systems-based Practice)
 - 5.6.1. Works effectively within an interprofessional team
 - 5.6.2. Recognizes system error and advocates for system improvement
 - 5.6.3. Identifies forces that impact the cost of health care and advocates for and practices cost-effectiveness care
 - 5.6.4. Transitions patients effectively within and across health delivery systems

(ตามภาคผนวกที่ 1)

6. มาตรฐานผลการเรียนรู้

6.1 กิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (entrustable professional activities; EPA) เป็นไปตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรกลางๆ โดยแพทย์ประจำบ้านต้องอดต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ในระหว่างการฝึกอบรม ดังนี้

- 6.1.1 EPA1 : การดูแลผู้ป่วยนอกที่มีปัญหาทางระบบการหายใจ
- 6.1.2 EPA2 : การดูแลผู้ป่วยในที่มีปัญหาทางระบบการหายใจ
- 6.1.3 EPA3 : การดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาฉุกเฉินหรือวิกฤตของระบบการหายใจ
- 6.1.4 EPA4 : การดูแลผู้ป่วยรับปรึกษาปัญหาทางระบบการหายใจ
- 6.1.5 EPA5 : การดูแลผู้ป่วยระยะท้ายของโรกระบบการหายใจ
- 6.1.6 EPA6 : การทำหัตถการที่เกี่ยวข้องกับระบบการหายใจ
- 6.1.7 EPA7 : การแปลผลการส่งตรวจต่างๆ ทางระบบการหายใจ

6.1.8 EPA8 : การเป็นแพทย์ระบบการหายใจที่เรียนรู้ตลอดชีวิต

6.1.9 EPA9 : ความปลอดภัยของผู้ป่วย

6.1.10 EPA10 : การทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่น

(ตามภาคผนวกที่ 2)

โดยกำหนดขั้นขีดความสามารถ (milestones) ดังนี้

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องควบคุม

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

7. โครงสร้างหลักสูตร/แผนงานฝึกอบรม

คณะกรรมการประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาของภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี ทำหน้าที่ดูแลกำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้ดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ โดยมีหัวหน้าสาขาวิชาฯ หรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมายและมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรกลางฯ เป็นประธาน และมีอาจารย์ในสาขาวิชาฯ เป็นกรรมการ

7.1 หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการฝึกอบรม

เพื่อให้บรรลุสมรรถนะต่างๆ ทุกด้าน จึงแบ่งดำเนินการฝึกอบรมเป็น 2 ระดับ เป็นเวลา 2 ปี โดยหลักสูตรประกอบด้วย

7.1.1 ภาคทฤษฎี จำนวน 136 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร

กิจกรรม	จำนวน (ชั่วโมง)	ผู้รับผิดชอบ
Introduction to chest medicine	16	สมาคมฯ
Pulmonary and pulmonary critical care board review	16	สมาคมฯ
Master class in pulmonary medicine	24	สมาคมฯ
Clinical pearl in chest medicine	24	สมาคมฯ
การบรรยายเตรียมความพร้อมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปี 1	10	ศิริราช
Basic respiratory procedure	10	ศิริราช
การบรรยายพื้นฐานด้านจุลชีววิทยา	8	ศิริราช
การบรรยายพื้นฐานด้านศัลยศาสตร์ทรวงอก	4	ศิริราช
Basic in thoracic CT scan technique	2	ศิริราช

Basic ultrasound for pulmonologist	4	วชิรพยาบาล
Lung cancer	4	วชิรพยาบาล
Cardiothoracic surgery consultation	2	วชิรพยาบาล
Sleep medicine	2	วชิรพยาบาล
Chest imaging	4	วชิรพยาบาล

7.1.2 ภาคปฏิบัติ ตลอดหลักสูตร 2 ปี แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงาน	จำนวน
การบริหารผู้ป่วยนอก (ยกเว้นช่วงกิจกรรมเลือกหรือลา) แบ่งเป็น -Chest clinic -Asthma and COPD clinic -OPD consultation -OPD Sleep (สาขาไสต ศอ นาสิก)	4 ครั้ง/เดือน 4 ครั้ง/เดือน 4-6 ครั้ง/เดือน 10 ครั้งตลอดหลักสูตร
การบริหารผู้ป่วยใน (ยกเว้นช่วงกิจกรรมเลือกหรือลา) แบ่งเป็น -แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 <ul style="list-style-type: none"> • ดูแลผู้ป่วยในวอร์ดอายุรกรรม • ดูแลผู้ป่วยใน นอกวอร์ดอายุรกรรม -แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 <ul style="list-style-type: none"> • ดูแลผู้ป่วยในวอร์ดอายุรกรรม • ดูแลผู้ป่วยใน นอกวอร์ดอายุรกรรม 	6 เดือน/ปี 4 เดือน/ปี 5 เดือน/ปี 2 เดือน/ปี
การรับปรึกษานอกเวลาราชการ	7 เวร/เดือน
การทำหัตถการที่เกี่ยวกับระบบการหายใจ	4 ครั้ง/เดือน
การศึกษาดูงานนอกสถาบัน ในปี 2	3 เดือน
ลาพักร้อน	10 วัน/ปี

7.1.3 แผนงานแต่ละชั้นปี

7.1.3.1 สมรรถนะการบริหารผู้ป่วย (Patient Care) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ ทั้ง 2 ชั้นปี

- 7.1.3.1.1 ออกตรวจผู้ป่วยนอกที่มีปัญหาระบบการหายใจ รวมถึงรับปรึกษาผู้ป่วยจากต่าง
 ภาควิชาที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบการหายใจ โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา

- 7.1.3.1.2 รับเป็นที่ปรึกษาผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรศาสตร์ หอผู้ป่วยต่างภาควิชา และห้องฉุกเฉิน ที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบการหายใจ โดยมีอาจารย์กำกับดูแล
- 7.1.3.1.3 ดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางระบบหายใจ โดยมีอาจารย์กำกับดูแล
- 7.1.3.2 ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical Knowledge & Procedural Skills) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทั้ง 2 ชั้นปี
- 7.1.3.2.1 เข้าเรียนภาคทฤษฎีตามข้อ 7.1.1
- 7.1.3.2.2 เตรียมและเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ ดังนี้

กิจกรรม	จำนวน
Grand Round	1 ครั้ง/เดือน
Journal club	1 ครั้ง/เดือน
Topic review	1 ครั้ง/เดือน
Interesting case conference/Guideline	1 ครั้ง/เดือน
Multidisciplinary team thoracic conference	1 ครั้ง/เดือน
Chest-onco conference	1 ครั้ง/เดือน
Pulmonary physiology	2 ครั้ง/เดือน
Pulmonary function test interpretation	2 ครั้ง/เดือน

- 7.1.3.2.3 ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการในโรกระบบการหายใจ ดังนี้
- 7.1.3.2.3.1 ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ อย่างน้อย 200 ราย
- 7.1.3.2.3.2 ช่วยหรือส่องกล้องหลอดลมปอด อย่างน้อย 100 ครั้ง
- 7.1.3.2.3.3 แปลผลการตรวจสมรรถภาพปอด อย่างน้อย 300 ราย
- 7.1.3.2.3.4 แปลผลการตรวจการนอนหลับอย่างน้อย 100 ราย
- 7.1.3.2.3.5 Set up positive airway pressure (PAP) therapy อย่างน้อย 50 ราย
- 7.1.3.2.3.6 ดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤตโรกระบบการหายใจ อย่างน้อย 50 ราย
- 7.1.3.2.4 ใช้สื่อสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองที่จัดเตรียมไว้ให้โดยสถาบันฝึกอบรม
- 7.1.3.3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills) สาขาวิชา กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ เข้ารับการฝึกอบรม “Counselling and Palliative care workshop” ซึ่งจัดให้แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปี 1 ในช่วง 1 เดือนแรกของการฝึกอบรม
- 7.1.3.4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทั้ง 2 ชั้นปี

- 7.1.3.4.1 ได้รับการประเมินการปฏิบัติงาน และการ feedback จากอาจารย์ และผู้ร่วมงาน
และมีการนำผลการประเมินมาใช้ให้เกิดการปรับปรุง และพัฒนา
- 7.1.3.4.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
ชั้นปีที่ 1 ในจุดที่มีการปฏิบัติงานร่วมกันในเวลาราชการ
- 7.1.3.4.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้านต่อ
ยอดปีที่ 1 ในการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ
- 7.1.3.4.4 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 เป็นผู้นำการอภิปรายผู้ป่วยในกิจกรรมวิชาการ
- 7.1.3.4.5 จัดให้อาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคน
- 7.1.3.5 วิชาชีพนิยม (Professionalism) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทั้ง 2 ชั้นปี
 - 7.1.3.5.1 คณาจารย์ของสาขาวิชาฯ ปฏิบัติให้เห็นเป็นตัวอย่าง(role model) และปลูกฝังให้
แพทย์ประจำบ้านต่อยอดยึดมั่นในการบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและยึดถือประโยชน์ของ
ผู้ป่วยเป็นหลัก เคารพสิทธิของผู้ป่วย เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพเพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วย
และญาติ มีพฤติกรรมที่ดี แสดงให้เห็นความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา แต่งกายสุภาพเหมาะสมกับ
กาลเทศะ ยอมรับในข้อผิดพลาดของตนเอง และยินดีรับการว่ากล่าวตักเตือน โดยสาขาวิชาฯ
กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ เข้าร่วมการฝึกอบรม “Counselling and Palliative care
workshop” ซึ่งจัดให้แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปี 1 ในช่วง
1 เดือนแรกของการฝึกอบรม
 - 7.1.3.5.2 เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงระหว่างการดูแลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
- 7.1.3.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (Systems-based Practice)
 - 7.1.3.6.1 เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงระหว่างการดูแลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
 - 7.1.3.6.2 เรียนรู้จากการประชุมทีมคุณภาพของหอผู้ป่วยหรือจุดปฏิบัติงาน

8. เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา เป็นไปตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรกลางฯ

9. กลวิธีการฝึกอบรม/การประเมินผลการเรียนรู้ และการทำวิจัย

9.1 กลวิธีการฝึกอบรม

- 9.1.1 สภาวะการฝึกอบรม/ปฏิบัติงาน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้รับ
 - 9.1.1.1 การเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง ทั้งในและนอกเวลาราชการ
 - 9.1.1.2 มอบหมายให้ปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์
 - 9.1.1.3 การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมวิชาการที่กำหนด
 - 9.1.1.4 มอบหมายให้อยู่เวรนอกเวลาราชการ ภายใต้การกำกับดูแลตามลำดับชั้น โดยได้รับ
ค่าตอบแทนแบบเหมาจ่ายเดือนละ 10,000 บาท

- 9.1.1.5 การอนุญาตให้ลาประเภทต่างๆ ได้ตามกฎหมายเกณฑ์การลาของสถาบัน โดยต้องมีเวลาปฏิบัติงานตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 9.1.1.6 มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทนกันได้ ในกรณีที่มีการลาเกิดขึ้น โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่ทำหน้าที่แทนต้องไม่ได้รับการงานเกินขอบเขตอันสมควร
- 9.1.1.7 มอบหมายให้ปฏิบัติงานโดยมีชั่วโมงการทำงานไม่เกิน 80 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- 9.1.2 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของตัวแพทย์ประจำบ้านต่อยอด โดยให้เป็นผู้กำหนดแนวทางการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้การใช้สติปัญญานำทาง สนับสนุนให้ได้ใช้ความรู้ความชำนาญในสาขานั้น หรือบูรณาการร่วมกับสาขาอื่น อีกทั้งสามารถเรียนรู้สร้างและประยุกต์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- 9.1.3 จัดให้มีการสัมมนาร่วมกับแพทย์เฉพาะทางและผู้ทรงคุณวุฒิต่างสถาบันในกิจกรรม Clinical Pearl in Chest Medicine และเปิดโอกาสให้เข้ารับฟังการบรรยายโดยวิทยากรจากต่างประเทศตามโอกาส รวมทั้งจัดให้สามารถใช้เวลากิจกรรมเลือกในสถาบันต่างประเทศได้ เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ที่จะนำไปสู่กระบวนการพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพเวชกรรมต่อเนื่อง
- 9.1.4 จัดกิจกรรม Topic/Guideline Review เพื่อสร้างและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ อันเป็นการขยายการประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่เชื่อมโยงกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสร้างมาตรฐานด้านการฝึกอบรมในระดับนานาชาติ

9.2 กลวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรกลางฯ

- 9.2.1 สาขาวิชาฯ มีการแจ้งวิธีการประเมินผล เกณฑ์การประเมินระหว่างฝึกอบรม เกณฑ์การเลื่อนชั้นปีและเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ(feedback) แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นระยะ โดยมีกิจกรรมการประเมินเพิ่มเติมที่จัดโดยสถาบัน ดังนี้

กิจกรรม	จำนวน
Formative MCQ	1 ครั้ง/ปี
Formative radiologic interpretation	1 ครั้ง/ปี
Formative long case สำหรับปี 2	1 ครั้ง/ปี
Global monthly evaluation โดยอาจารย์ แพทย์ผู้ร่วมงาน พยาบาล และเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมงาน	1 ครั้ง/เดือน

- 9.2.2 ผลการประเมินนำไปใช้ในกรณีต่อไปนี้

- เพื่อประกอบการวางแผนพัฒนารายบุคคล
- เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี โดยเกณฑ์ผ่านตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนการเข้าฝึกอบรม
- เพื่อใช้พิจารณาประกอบการตัดสินผลสอบภาคปฏิบัติ

9.2.3 การประเมินเจตคติ

ใช้วิธีการสังเกต สอบถามจากผู้ร่วมงานระดับต่างๆ และข้อมูลด้านอื่นๆ เช่น การร้องเรียน โดยคณะกรรมการฝึกอบรมจะแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาแพทย์ประจำบ้านทราบ เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังแพทย์ประจำบ้าน หรือว่ากล่าวตักเตือน พร้อมทั้งติดตามผลหลังได้รับการตักเตือน

9.2.4 คุณสมบัติในการเลื่อนชั้นปี

- มีระยะเวลาการปฏิบัติงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
- ผ่านการประเมินเจตคติและไม่ทำให้สถาบันเสื่อมเสียชื่อเสียง
- ผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ที่กำหนดในหลักสูตรกลาง โดยได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดของแต่ละมิติ
- ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรม
- ผ่านมติของคณะกรรมการฝึกอบรมให้ผ่านเกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

9.2.5 การปฏิบัติเมื่อแพทย์ประจำบ้านไม่ผ่านการประเมิน

- ถ้าคณะกรรมการฝึกอบรมพิจารณาแล้วว่าแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไม่ผ่านการประเมินด้านการปฏิบัติงาน/และหรือความรู้ ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในชั้นปีเดิมในส่วนที่แพทย์ประจำบ้านยังไม่ผ่านการประเมิน ตามระยะเวลาที่คณะกรรมการฝึกอบรมกำหนด หลังจากนั้นคณะกรรมการฝึกอบรมจะเข้าที่ประชุมเพื่อประเมินการปฏิบัติงานซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงจะสามารถเลื่อนชั้นปีได้

- ถ้ายังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำ หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิบัตร ต้องปฏิบัติงานในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี

- หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ให้ยุติการฝึกอบรม

9.2.6 การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

- แจ้งผลการประเมินให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในแบบประเมินผลของราชวิทยาลัยฯ พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ
- เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงชื่อรับทราบจะจัดส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้องค์กรรมการฝึกอบรมและสอบของสถาบันฝึกอบรม สมาคมฯ และของราชวิทยาลัยฯ

9.2.7 การยุติการฝึกอบรม

9.2.7.1 การลาออก

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อเห็นชอบ และแจ้งต่อแพทย์สภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลา 1 ปีในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทย์สภา

9.2.7.2 การให้ออก เมื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

- ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม
- ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์
- เมื่อถูกเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทย์สภา

เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก จะทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดรับทราบพร้อมพักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวน จำนวน 3 คน ประกอบด้วยตัวแทนอาจารย์จากสถาบันฝึกอบรมอื่น จำนวน 1 คน และอาจารย์ภายในสถาบัน จำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ ภายหลังจากได้รับเรื่อง ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่ออนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ และของแพทย์สภา จนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

9.3 การทำวิจัย และการรับรองวุฒิบัตรฯ สาขานั้นให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” เป็นไปตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรกลางฯ

9.3.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ ดำเนินการวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross-sectional หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis อย่างน้อยคนละ 1 เรื่อง ตลอดหลักสูตร โดยเป็นผู้วิจัยหลัก และดำเนินการให้ถูกต้องตามกระบวนการทำวิจัย ร่วมกับบทความพื้นฟูวิชาการอีก 1 เรื่อง โดยต้องจัดทำให้เสร็จตามกำหนดเวลาที่สมาคมฯ กำหนด

9.3.2 เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน

9.3.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ ต้องเข้ารับการฝึกอบรมการดำเนินการวิจัยพื้นฐาน ระเบียบวิธีวิจัย และจริยธรรมการวิจัยตามหลักสากล (ICH/GCP)

9.3.4 งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ของคณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชินราช และดำเนินการตามภายใต้ข้อกำหนดหรือระเบียบวิธีวิจัย ที่ถูกต้องและเหมาะสมตามจริยธรรมการวิจัย

9.3.5 มีการกำกับดูแล และจัดอาจารย์ที่ปรึกษาในการดำเนินการวิจัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ ดำเนินไปตามแผนงานวิจัยที่กำหนด

กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 2 ปี (24 เดือนของการฝึกอบรม) โดยประมาณ

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
3	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
5	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
6	สอบโครงร่างงานวิจัย
7	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย และขอทุนสนับสนุนงานวิจัย (ถ้า ต้องการ)
9	เริ่มเก็บข้อมูล
15	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย

10. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแพทย์เฉพาะทาง

เป็นไปตามที่กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรกลางฯ

11. คุณสมบัติและจำนวนผู้รับการฝึกอบรม และการเทียบโอนผลการเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดในเกณฑ์ หลักสูตรกลางฯ โดยมีเกณฑ์และวิธีการคัดเลือก ที่ประกาศในเว็บไซต์ของสมาคมอุรเวชช์ฯ และภาควิชาฯ ให้ ทราบล่วงหน้าก่อนการคัดเลือกอย่างน้อย 2 เดือน ดังนี้

11.1 การคัดเลือกใช้การสัมภาษณ์โดยที่ประชุมอาจารย์ของสาขาวิชาฯ

11.2 เกณฑ์การคัดเลือกประกอบด้วย

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนัก (ร้อยละ)
คะแนนจากการสอบสัมภาษณ์ โดยพิจารณาคุณลักษณะตามเกณฑ์สมาคมฯ (มี เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง) และคุณลักษณะตามเกณฑ์สถาบัน(แนวโน้มการปรับตัวเข้ากับระบบการฝึกอบรม ของสถาบัน บุคลิกภาพและทักษะการสื่อสาร)	50
มีสถานที่ปฏิบัติงานภายหลังการฝึกอบรมสำเร็จในตำแหน่งที่มีความจำเป็นต่อ ระบบบริการสุขภาพของประเทศ (มีต้นสังกัดส่งเข้าอบรม)	20
เป็นศิษย์เก่าคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล	10

จดหมายแนะนำตัวผู้สมัคร	10
ความสนใจมาอบรมและปฏิบัติงานที่สาขาวิชา ฯ	10

11.3 วิธีการคัดเลือก

- คณะกรรมการคัดเลือกนัดสอบสัมภาษณ์ และให้คะแนนตามแบบประเมิน
- ผู้ที่ได้รับคะแนนสูงสุดจะได้รับเลือกเข้าฝึกอบรม กรณีที่มีผู้มีคะแนนสูงสุดเท่ากัน ให้ใช้มติคณะกรรมการเกินกึ่งหนึ่ง และถ้ามีมติคณะกรรมการเท่ากันให้ประธานเป็นผู้ตัดสิน

11.4 การอุทธรณ์ผลการคัดเลือก

เปิดโอกาสให้ผู้สมัครยื่นคำร้องเพื่อขอตรวจสอบคะแนนหลังการ ประกาศผลสอบคัดเลือก ภายใน 15 วัน หลังประกาศผลการคัดเลือก

12. คณาจารย์

ชื่อ	วุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา
นพ.อนุสรณ์ ตานีพันธ์ (หัวหน้าสถาบันฝึกอบรม)	ว.อายุรศาสตร์, ว.อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการหายใจ
นพ.สันติ สิลัยรัตน์	ว.อายุรศาสตร์, ว.อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการหายใจ
นพ.ยุทธนา อภิชาติบุตร	ว.อายุรศาสตร์, ว.อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการหายใจ ว.เวชบำบัดวิกฤต
พญ.นาฏวิภา ยวงตระกูล	ว.อายุรศาสตร์, ว.อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการหายใจ
นพ.ธนากร กอศุภฤกษ์ชัย	ว.อายุรศาสตร์, ว.อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤตโรคระบบการหายใจ

ทั้งนี้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคน โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาทั่วไปสำหรับการฝึกอบรมและเป็นทีปรึกษางานวิจัยวารสาร

13. ทรัพยากรในการฝึกอบรม

13.1 จำนวนผู้ป่วยนอกคลินิกเฉพาะโรคระบบการหายใจ 9,438 ครั้ง/ปี

13.2 จำนวนผู้ป่วยในที่ได้รับปรึกษาโรคระบบการหายใจ 1,337 ครั้ง/ปี

13.3 จำนวนผู้ป่วยในที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ 1,326 ราย/ปี

13.4 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องหลอดลมปอด 277 ครั้ง/ปี

13.5 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจสมรรถภาพปอด 709 ครั้ง/ปี

13.6 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจการนอนหลับ 251 ครั้ง/ปี

13.7 จำนวนเตียงหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 8 เตียง

หมายเหตุ ข้อมูลค่าเฉลี่ยปี 2560-2562

14. คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงรัตนา บุญศิริจันทร์ (หัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์) ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิโรจน์ สุรพันธ์ (รองคณบดีฝ่ายการศึกษา) ที่ปรึกษา

นายแพทย์อนุสรณ์ ตานีพันธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตร

แพทย์หญิงนาฏวิภา ยวงตระกูล อาจารย์ประจำหลักสูตร

นายแพทย์สันติ สิริรัตน์ อาจารย์ประจำหลักสูตร

นายแพทย์ยุทธนา อภิชาติบุตร อาจารย์ประจำหลักสูตร

นายแพทย์ธนากร กอศุภฤกษ์ชัย เลขานุการและอาจารย์ประจำหลักสูตร

รองศาสตราจารย์นายแพทย์นิธิพัฒน์ เจียรกุล อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบัน

แพทย์หญิงเปี่ยมลาภ แสงสายัณห์ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบัน

แพทย์หญิงศิริพรรณ คุณมี ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

ภาคผนวก

Competency and curriculum milestones

Table 1 competencies, subcompetencies and curriculum milestones

Core competencies	Subcompetencies	Curriculum milestones
1. การบริหารผู้ป่วย (Patient care)	<p>4 Gathers and synthesizes essential and accurate information to define each patient's clinical problems (PC1)</p> <p>5 Develops and achieves comprehensive management plan for each patient (PC2)</p> <p>6 Manages patients with progressive responsibility and independence (PC3)</p> <p>7 Skill in performing procedures (PC4)</p> <p>8 Requests and provides consultative care (PC5)</p>	<p>Fellows must be able to provide patient care that is compassionate, appropriate, and effective for the treatment of disease and the promotion of health. They must demonstrate the application of their medical knowledge to achieve competence in the practice of health promotion, disease prevention, diagnosis, care, and treatment of patients of each sex, from adolescence to old age, during health and all stages of illness in patients with diseases in Table 2</p>
2. ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)	<p>1. Clinical knowledge (MK1)</p> <p>2. Knowledge of diagnostic testing and procedure (MK2)</p> <p>3. Scholarship (MK3)</p>	<p>Fellows must demonstrate knowledge of established and evolving biomedical, clinical, epidemiologic, and social behavioral sciences. Table 2</p>

<p>3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Communicates effectively with patients and caregivers (ICS1) 2. Communicates effectively in interprofessional teams (ICS2) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Communicate effectively with patients and families across a broad range of socioeconomic and cultural backgrounds 2. Communicate effectively with physicians, other health professionals, and health-related agencies 3. Work effectively as a consultant to, or member or leader of, a health-care team or other professional group 4. Maintain comprehensive, timely, and legible medical records
<p>4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitors practice with a goal of improvement (PBL1) 2. Learns and improves via performance audit (PBL2) 3. Learns and improves via feedback (PBL3) 4. Learns and improves at the point of care (PBL4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identify strengths, deficiencies, and limits in one's knowledge and expertise 2. Set learning and improvement goals 3. Systematically analyze practice, using quality improvement methods, and implement changes with the goal of practice improvement 4. Incorporate formative evaluation feedback into daily practice 5. Locate, appraise, and assimilate evidence from scientific studies related to patients' health problems 6. Use information technology to optimize learning 7. Participate in the education of patients, families, students, residents, and other health professionals
<p>5. วิชาชีพนิยม (Professionalism)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Has professional and respectful interactions with patients, caregivers and members of the interprofessional team (PRO1) 2. Accepts responsibility and follows through on tasks (PRO2) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adhere to basic ethical principles: autonomy, beneficence, nonmaleficence, justice Demonstrate an attitude of caring derived from humanistic and professional values 2. Demonstrate compassion, integrity, and respect for others 3. Maintain accountability to patients, society, and the profession Demonstrate punctuality, reliability, and follow-through on commitments

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Responds to each patient's unique characteristics and needs (PRO3) 4. Exhibits integrity and ethical behavior in professional conduct (PRO4) 	<ul style="list-style-type: none"> Prioritize patient needs above self-interest 4. Demonstrate sensitivity and responsiveness to a diverse patient population, including but not limited to, diversity in sex, age, culture, race, religion, disabilities, health problems, and sexual orientation 5. Recognize personal limitations and seek and accept assistance or supervision 6. Demonstrate high standards of ethical behavior Maintain appropriate boundaries and relationships with patients, other physicians, and other health-care team members
<p>6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Works effectively within an interprofessional team (SBP1) 2. Recognizes system error and advocates for system improvement (SBP2) 3. Identifies forces that impact the cost of health care and advocates for and practices cost-effectiveness care (SBP3) 4. Transitions patients effectively within and across health delivery systems (SBP4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Work effectively in various health-care delivery settings and systems 2. Transition patients within and across health delivery systems 3. Incorporate considerations of cost awareness and risk-benefit analysis into patient care 4. Advocate for quality patient care and optimal patient-care systems Assist patients in dealing with system complexities 5. Work in an interprofessional team to enhance patient safety and improve patient-care quality 6. Participate in identifying system errors and in implementing potential system solutions 7. Acquire skills to organize, administer, and direct a clinical care unit such as an ICU, pulmonary function laboratory, respiratory therapy section, or

		outpatient practice and to work effectively as a member of a multidisciplinary team
--	--	---

Table 2 competencies and curriculum milestones regarding year of education

Competency and curriculum milestones	Year 1	Level	Year2	Level
1. Patient care				
Fellows must be able to provide patient care that is: compassionate, appropriate, and effective for the treatment of disease and the promotion of health. They must demonstrate the application of their medical knowledge to achieve competence in the practice of health promotion, disease prevention, diagnosis, care, and treatment of patients of each sex, from adolescence to old age, during health and all stages of illness in patients with	√	3	√	4
- Obstructive lung disease				
○ Asthma	√	3	√	4
○ COPD	√	3	√	4
○ Bronchiectasis, central airway obstruction	√	3	√	4
- Critical care medicine				
○ Assessment and monitoring	√	3	√	4
○ Therapeutics	√	3	√	4
○ Prevention and management of complications	√	3	√	4
○ Respiratory failure	√	3	√	4
○ Non-respiratory critical care	√	3	√	4
- Diffuse parenchymal lung disease				

○ ILD associated with systemic inflammatory disease	√	3	√	4
○ Idiopathic interstitial pneumonias	√	3	√	4
○ Granulomatous interstitial lung diseases	√	3	√	4
○ Diffuse cystic lung diseases; Radiation-induced pneumonitis/fibrosis; Drug-induced ILD; Pulmonary alveolar proteinosis; Constrictive bronchiolitis; Genetic and other rare ILD	√	3	√	4
- Sleep medicine				
○ Respiratory	√	3	√	4
○ Non-respiratory	√	3	√	4
- Neuromuscular and skeletal (Hypoventilation)				
○ Chest wall and skeletal, obesity, neuromuscular disease, ventilatory control	√	3	√	4
- Infections				
○ Common syndromes	√	3	√	4
○ Major pathogens (including TB and NTM)	√	3	√	4
○ Host defense mechanisms; Vaccination; Immunocompromised host; Extrapulmonary infection in the ICU	√	3	√	4
- Neoplasia				
○ Lung cancer	√	3	√	4
○ Other intrathoracic tumors	√	3	√	4
○ Malignant pleural disease; Complications; Pulmonary nodules; Physiologic assessment for thoracic surgery; Interventional pulmonary medicine and thoracic surgery; Lung cancer screening	√	3	√	4
- Pleural disease				

○ Effusions and pleural pathology	√	3	√	4
○ Structure and physiology; Pneumothorax; Diagnostic and therapeutic procedures	√	3	√	4
- Vascular disease				
○ Pulmonary thromboembolic disease	√	3	√	4
○ Pulmonary hypertension; Pulmonary vasculitis and capillaritis; Pulmonary vascular malformation; Sickle cell disease	√	3	√	4
- Respiratory physiology and pulmonary symptoms				
○ Respiratory physiology	√	3	√	4
○ Special situations; Approach to pulmonary symptom	√	3	√	4
- Occupational and environmental disease				
○ Tobacco use treatment and smoking cessation; Occupational asthma and work-exacerbated asthma; Indoor and outdoor pollution; Barometric or thermal-related disorders; Pneumoconiosis; Work and disability evaluation; Toxic inhalations; Environmental cancer risk	√	3	√	4
- Epidemiology				
○ Interpretation of clinical studies	√	3	√	4
- Quality, safety and complications				
○ Complications of medical care	√	3	√	4
○ Methods of assess quality, safety and patient satisfaction; Methods for improving quality and safety; Disclosure of errors to patients and family members; Ethics and professionalism	√	3	√	4
Provide or perform the following diagnostic tests or procedures to patients appropriately				
- Plain chest radiography	√	3	√	4

- CT scan of the chest	√	3	√	4
- Spirometry	√	3	√	4
- Lung volume and DLCO	√	3	√	4
- CPET	√	3	√	4
- Polysomnography	√	3	√	4
- Serum biomarkers	√	3	√	4
- Bronchoscopy with tissue biopsy	√	3	√	4
- Intensive care ultrasound	√	3	√	4
- Setting invasive and non-invasive mechanical ventilator	√	3	√	4
- Setting PAP therapy for sleep-disordered breathing	√	3	√	4
2. Medical knowledge and skills				
<i>Clinical knowledge (MK1)</i>				
- Obstructive lung disease				
○ Asthma	√		√	
○ COPD	√		√	
○ Bronchiectasis, central airway obstruction	√		√	
- Critical care medicine				
○ Assessment and monitoring	√		√	
○ Therapeutics	√		√	
○ Prevention and management of complications	√		√	
○ Respiratory failure	√		√	

○ Non-respiratory critical care	√		√	
- Diffuse parenchymal lung disease				
○ ILD associated with systemic inflammatory disease	√		√	
○ Idiopathic interstitial pneumonias	√		√	
○ Granulomatous interstitial lung diseases	√		√	
○ Diffuse cystic lung diseases; Radiation-induced pneumonitis/fibrosis; Drug-induced ILD; Pulmonary alveolar proteinosis; Constrictive bronchiolitis; Genetic and other rare ILD	√		√	
- Sleep medicine				
○ Respiratory	√		√	
○ Non-respiratory	√		√	
- Neuromuscular and skeletal (Hypoventilation)				
○ Chest wall and skeletal, obesity, neuromuscular disease, ventilatory control	√		√	
- Infections				
○ Common syndromes	√		√	
○ Major pathogens (including TB and NTM)	√		√	
○ Host defense mechanisms; Vaccination; Immunocompromised host; Extrapulmonary infection in the ICU	√		√	
- Neoplasia				
○ Lung cancer	√		√	
○ Other intrathoracic tumors	√		√	

○ Malignant pleural disease; Complications; Pulmonary nodules; Physiologic assessment for thoracic surgery; Interventional pulmonary medicine and thoracic surgery; Lung cancer screening (4.5%)	√		√	
- Pleural disease				
○ Effusions and pleural pathology	√		√	
○ Structure and physiology; Pneumothorax; Diagnostic and therapeutic procedures	√		√	
- Transplantation	√		√	
- Vascular disease				
○ Pulmonary thromboembolic disease	√		√	
○ Pulmonary hypertension; Pulmonary vasculitis and capillaritis; Pulmonary vascular malformation; Sickle cell disease	√		√	
- Respiratory physiology and pulmonary symptoms				
○ Respiratory physiology	√		√	
○ Special situations; Approach to pulmonary symptoms	√		√	
- Occupational and environmental disease				
○ Tobacco use treatment and smoking cessation; Occupational asthma and work-exacerbated asthma; Indoor and outdoor pollution; Barometric or thermal-related disorders; Pneumoconiosis; Work and disability evaluation; Toxic inhalations; Environmental cancer risk	√		√	
- Epidemiology				
○ Interpretation of clinical studies	√		√	
- Quality, safety and complications				
○ Complications of medical care	√		√	

○ Methods of assess quality, safety and patient satisfaction; Methods for improving quality and safety; Disclosure of errors to patients and family members; Ethics and professionalism	√		√	
<i>Knowledge of diagnostic testing and procedure (MK2)</i>				
- Plain chest radiography	√		√	
- CT scan of the chest	√		√	
- Spirometry	√		√	
- Lung volume and DLCO	√		√	
- CPET	√		√	
- Polysomnography	√		√	
- Serum biomarkers	√		√	
- Bronchoscopy with tissue biopsy	√		√	
- Intensive care ultrasound	√		√	
- Mechanical ventilation (invasive and non-invasive)	√		√	
- PAP therapy in sleep-disordered breathing	√		√	
3. Interpersonal and communication skills				
- Communicate effectively with patients and families across a broad range of socioeconomic and cultural backgrounds	√	3	√	4
- Communicate effectively with physicians, other health professionals, and health-related agencies	√	3	√	4
- Work effectively as a consultant to, or member or leader of, a health-care team or other professional group	√	3	√	4
- Maintain comprehensive, timely, and legible medical records	√	3	√	4

4. Practice-based learning				
- Identify strengths, deficiencies, and limits in one's knowledge and expertise	√	3	√	4
- Set learning and improvement goals	√	3	√	4
- Systematically analyze practice, using quality improvement methods, and implement changes with the goal of practice improvement	√	3	√	4
- Incorporate formative evaluation feedback into daily practice	√	3	√	4
- Locate, appraise, and assimilate evidence from scientific studies related to patients' health problems	√	3	√	4
- Use information technology to optimize learning	√	3	√	4
- Participate in the education of patients, families, students, residents, and other health professionals	√	3	√	4
5. Professionalism				
- Adhere to basic ethical principles: autonomy, beneficence, nonmaleficence, justice Demonstrate an attitude of caring derived from humanistic and professional values	√	3	√	4
- Demonstrate compassion, integrity, and respect for others	√	3	√	4
- Maintain accountability to patients, society, and the profession Demonstrate punctuality, reliability, and follow-through on commitments Prioritize patient needs above self-interest	√	3	√	4
- Demonstrate sensitivity and responsiveness to a diverse patient population, including but not limited to, diversity in sex, age, culture, race, religion, disabilities, health problems, and sexual orientation	√	3	√	4
- Recognize personal limitations and seek and accept assistance or supervision	√	3	√	4
- Demonstrate high standards of ethical behavior Maintain appropriate boundaries and relationships with patients, other physicians, and other health-care team members	√	3	√	4

6. System-based practice				
- Work effectively in various health-care delivery settings and systems	√	3	√	4
- Transition patients within and across health delivery systems	√	3	√	4
- Incorporate considerations of cost awareness and risk-benefit analysis into patient care	√	3	√	4
- Advocate for quality patient care and optimal patient-care systems	√	3	√	4
Assist patients in dealing with system complexities	√	3	√	4
- Work in an inter-professional team to enhance patient safety and improve patient-care quality	√	3	√	4
- Participate in identifying system errors and in implementing potential system solutions	√	3	√	4
- Acquire skills to organize, administer, and direct a clinical care unit such as an ICU, pulmonary function laboratory, respiratory therapy section, or outpatient practice and to work effectively as a member of a multidisciplinary team	√	3	√	4

Entrusable professional activities (EPA)

คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities or task) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์โรคระบบการหายใจฯ ทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย ระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

1. Manage care of pulmonary problems in the ambulatory setting
2. Manage care of pulmonary problems in the in-patient setting
3. Manage care of pulmonary and critical care problems in the emergency and critical care setting
4. Provide pulmonary and critical care consultation to general internal medicine and non-medical specialties
5. Perform common pulmonary and critical care procedures

System-based practice
-----------------------	---	---	---	---	---	---	--	---	---

EPA 1

Manage care of pulmonary problems in the ambulatory setting

EPA 1: Manage care of pulmonary problems in the ambulatory setting	PC	MK	ICS	PBL	PRO	SBP
1. Management airway diseases	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1

	PC2 PC3 PC4 PC5	MK2	ICS2	PBL2 PBL3 PBL4	PRO2 PRO3 PRO4	SBP2 SBP3 SBP4
2. Management pulmonary infection	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
3. Management DPLD	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
4. Management PVD	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
5. Management pleural diseases	PC1 PC2 PC3	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3	PRO1 PRO2 PRO3	SBP1 SBP2 SBP3

	PC4 PC5			PBL4	PRO4	SBP4
6. Management lung tumor and mediastinal mass	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
7. Management pulmonary manifestations or complications in non-pulmonary diseases and non-medical conditions	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
8. Management sleep-disordered breathing	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detect significant problems of patients 2. Perform systemic physical examination correctly 3. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis 4. Provide appropriate and relevant investigations 5. Provide appropriate and relevant procedures 					

	<p>6. Provide proper and adequate management</p> <p>7. Inform patients with proper and adequate information</p> <p>8. Record proper and adequate clinical information</p>
Context	Ambulatory setting
Required experience for entrustment	<p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate experience coping with patients' problems at ambulatory setting - Completeness of OPD records
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Information from colleagues (multisource feedback) - Medical records - Bed-side discussion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	<p>End of Year 1</p> <p>In complex, advanced or end-stage ambulatory cases: achieve level 3</p> <p>In non-complicated cases: achieve level 4</p> <p>End of Year 2</p> <p>In complex, advanced or end-stage cases: achieve level 4</p> <p>In non-complicated cases: achieve level 5</p>

EPA 2

Manage care of pulmonary problems* in the in-patient setting

EPA 2: Manage care of pulmonary problems* in the in-patient setting	PC	MK	ICS	PBL	PRO	SBP
1. Management airway diseases	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
2. Management pulmonary infection	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
3. Management DPLD	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
4. Management PVD	PC1 PC2 PC3 PC4	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4

	PC5					
5. Management pleural diseases	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4
	PC5					
6. Management lung tumor and mediastinal mass	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4
	PC5					
7. Management pulmonary manifestations or complications in non-pulmonary diseases and non-medical conditions	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4
	PC5					
8. Management sleep-disordered breathing	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4
	PC5					
Specifications	1. Able to appraise patients' severity					

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Able to detect significant history/symptoms from patients/relatives/referral physicians 3. Perform systemic physical examination correctly 4. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis 5. Provide appropriate and relevant investigations 6. Provide appropriate and relevant procedures 7. Provide proper and adequate management 8. Provide proper and adequate information to the patients/relatives/referral physicians 9. Record proper and adequate clinical information 10. Able to lead and communicate with the health-care team
Context	In-patient setting
Required experience for entrustment	Experience: <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate experience coping with patients' problems at general ward setting - Completeness of medical records
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Information from colleagues (multisource feedback) - Medical records - Bed-side discussion - Medical conferences

Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	End of Year 1
	In complex, advanced or end-stage case: achieve level 3 In non-complicated cases: achieve level 4
	End of Year 2
	In complex, advanced or end-stage cases: achieve level 4 In non-complicated cases: achieve level 5

EPA 3

Manage care of pulmonary and critical care problems* in the emergency and critical care setting

EPA 3 : Manage care of pulmonary and critical care problems* in the emergency and critical care setting	PC	MK	ICS	PBL	PRO	SBP
1. Management non-complicated respiratory failure	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4
	PC5					
2. Management ARDS	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4

	PC5					
3. Management complication during mechanical ventilation	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4
	PC5					
4. Management sepsis or septic shock	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4
	PC5					
5. Management cardio-pulmonary arrest	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4
	PC5					
6. Management non-complicated arrhythmia	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC2	MK2	ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
	PC3			PBL3	PRO3	SBP3
	PC4			PBL4	PRO4	SBP4
	PC5					
7. Palliative care case management	PC1	MK1	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1

	PC2 PC3 PC4 PC5	MK2	ICS2	PBL2 PBL3 PBL4	PRO2 PRO3 PRO4	SBP2 SBP3 SBP4
8. Management patients during weaning period	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
9. ICU bed allocation	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
10. Oxygen and aerosol therapies	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Able to assess patients' severity 2. Able to perform appropriate and relevant management in critical condition (e.g. CPR, shock, arrhythmia) according to clinical problems 					

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Able to perform the appropriate and relevant specific procedure e.g., central venous line insertion, emergency ultrasound or adjustment of mechanical ventilators 4. Able to detect significant history/symptoms from patients/relatives/referral physicians on first arrival 5. Perform systemic physical examination correctly 6. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis 7. Provide appropriate and relevant investigations 8. Provide proper and adequate informations to the patients/relatives/referral physicians 9. Record proper and adequate clinical information 10. Able to lead and communicate with the health-care team
Context	ED/ICU/IMCU/RCU setting
Required experience for entrustment	<p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate experience coping with patients' problems at ED/ICU/IMCU/RCU setting - Completeness of medical records
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Information from colleagues (multisource feedback) - Medical records - Bed-side discussion - Medical conferences

<p>Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training</p>	<p>End of Year 1 in complex, advanced or end-stage cases: achieve level 3 in non-complicated cases: achieve level 4</p> <p>End of Year 2 in complex, advanced or end-stage cases Level 4 in non-complicated cases: achieve level 5</p>
---	--

EPA 4

Provide pulmonary and critical care consultation to general internal medicine and non-medical specialties

EPA 4: Provide pulmonary and critical care consultation to general internal medicine and non-medical specialties	PC	MK	ICS	PBL	PRO	SBP
1. Management consultation cases with pulmonary medicine problems	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
2. Management consultation cases with critical pulmonary problems	PC1 PC2 PC3 PC5	MK1 MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Able to detect significant history/symptoms from patients/relatives/consulting physicians 2. Perform systemic physical examination correctly 3. Able to identify clinical relevant problems and/or patient's risks to particular procedures/interventions 4. Provide appropriate and relevant investigations 5. Provide proper and adequate management including plan of follow-up 6. Effectively communicate with consulting physicians and patients with proper and adequate information 7. Record proper and adequate clinical information 					

Context	OPD, in-patient, emergency and critical care setting
Required experience for entrustment	<p><u>Experience:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate experience coping with providing consultation to non-medical specialties - Completeness of consultation records
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Information from colleagues (multisource feedback) - Medical records - Bed-side discussion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	<p>End of Year 1</p> <p>in complex, advanced or end-stage cases: level 3</p> <p>in non-complicated cases: level 4</p> <p>End of Year 2</p> <p>in complex, advanced or end-stage cases: level 4</p> <p>in non-complicated cases: level 5</p>

EPA 5

Perform common pulmonary and critical care procedures

EPA 5: Perform common pulmonary and critical care procedures	PC	MK	ICS	PBL	PRO	SBP
1. Bronchoscopy	PC4	MK2	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC5		ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
				PBL3	PRO3	SBP3
				PBL4	PRO4	SBP4
2. Essential lung and critical care ultrasound	PC4	MK2	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC5		ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
				PBL3	PRO3	SBP3
				PBL4	PRO4	SBP4
3. Mechanical ventilator setting both invasive/non-invasive and hospital/ambulatory	PC4	MK2	ICS2	PBL1	PRO1	SBP1
	PC5			PBL2	PRO2	SBP2
				PBL3	PRO3	SBP3
				PBL4	PRO4	SBP4
4. Pulmonary function interpretation	PC4	MK2	ICS1	PBL1	PRO1	SBP1
	PC5		ICS2	PBL2	PRO2	SBP2
				PBL3	PRO3	SBP3
				PBL4	PRO4	SBP4

5. Polysomnography interpretation	PC4 PC5	MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
6. Setup PAP therapy	PC4 PC5	MK2	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP3 SBP4
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perform lung and critical care ultrasound 2. Perform bronchoscopy 3. Perform setting mechanical ventilation in common causes of respiratory failure both invasive/non-invasive and hospital/ambulatory 4. Interpretation of pulmonary function 5. Interpretation of PSG 6. Setting PAP therapy 					
Context	OPD, in-patients, or intensive care unit					
Required experience for entrustment	<p><u>Experience:</u></p> <p>Perform critical care ultrasound 50 cases/ 2 years</p> <p>Perform bronchoscopy 200 cases/ 2 years</p> <p>Set mechanical ventilator 200 cases/ 2 years</p> <p>Interpret PFT 300 cases/2 years</p> <p>Interpret PSG 100 cases/2 years</p>					

	Set up PAP therapy 50 cases/2 years
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	- record procedure
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	<p>End of Year 1</p> <p>Perform all procedure at level 3</p> <p>End of Year 2</p> <p>Perform all procedure at level 4</p>

EPA 6

Providing palliative care to patients and their families

EPA 6: Providing palliative care to patients and their families	PC	MK	ICS	PBL	PRO	SBP
1. Management end stage lung diseases in ambulatory setting	PC1 PC2 PC5	MK1	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO3 PRO4	SBP1 SBP4
2. Management end of life care in in-patient setting	PC1 PC2 PC5	MK1	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO3 PRO4	SBP1 SBP4
3. Management end of life care in critical care setting	PC1 PC2	MK1	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2	PRO1 PRO3	SBP1 SBP4

	PC5			PBL3 PBL4	PRO4	
Specifications	Breaking bad news to patients with incurable diseases <ol style="list-style-type: none"> 1. Conveying a conversation to inform a diagnosis of the incurable disease to patients with or without their relatives 2. Active listening to the patients' perception and concerns 3. Supporting the patients and maintaining realistic hope Advanced care planning to patients with end-of-life incurable diseases <ol style="list-style-type: none"> 1. Initiating a conversation to the patients with end-of-life incurable diseases (with or without their relatives) to plan ahead the future action when the patient may not be capable to make decision e.g. proxy, life-prolongation modalities, intubation and CPR 2. Explaining the possible choices with unbiased view and without rush 3. Active listening to the patients' opinions and desires 4. Respect the patients' decisions 					
Context	OPD, in-patients, or intensive care unit					
Required experience for entrustment	<u>Experience:</u> Manage end stage (breaking bad news) cases Perform end of life care management					
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	- Direct observation					

Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	<p>End of Year 1</p> <p>Level 3</p> <p>End of Year 2</p> <p>Level 4</p>

EPA 7

Demonstrating lifelong personal learning activities

EPA 7: Demonstrating lifelong personal learning activities	PC	MK	ICS	PBL	PRO	SBP
1. Complete portfolio		MK3		PBL1 PBL2 PBL3 PBL4		

Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Able to reflect what have been learned from internal, external or personal academic activities 2. Able to reflect what are the impacts to one's practice from those learning activities 3. Able to propose a personal development plan (PDP)
Context	Personal learning activities
Required experience for entrustment	<u>Experience:</u> Demonstrate how to perform lifelong learning to mentor
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	- Mentor's opinion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	Supervise or support at end of the first years – level 3 Unsupervised at the end of final year – level 4

EPA 8

Practicing patient safety

EPA 8: Practicing patient safety	PC	MK	ICS	PBL	PRO	SBP
1. Caring patients at ambulatory setting	PC1	MK1	ICS1	PBL1	-	SBP1

	PC2 PC3 PC4	MK2 MK3	ICS2	PBL2 PBL3 PBL4		SBP2 SBP4
2. Caring patients at in-patient setting	PC1 PC2 PC3 PC4	MK1 MK2 MK3	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	-	SBP1 SBP2 SBP4
3. Caring patients during procedure	PC1 PC2 PC3 PC4	MK1 MK2 MK3	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	-	SBP1 SBP2 SBP4
4. Caring patients during critical condition	PC1 PC2 PC3 PC4	MK1 MK2 MK3	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	-	SBP1 SBP2 SBP4
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Understands and participates in the hospital system for patient safety eg. medical reconciliation 2. Management patients with standard care 3. Perform correctly common safety behaviors eg. handwashing, gown/mask wearing, medical reconciliation 4. Reports patient safety errors (real or potential) when identified 					

	<p>5. Works with team members to identify root causes of patient safety errors and implement solution</p> <p>6. Performs procedures according to hospital standards</p>
Context	Ambulatory / emergency / in-patient setting / special care units
Required experience for entrustment	<p><u>Experience:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate correct handwashing - Perform medical reconciliation - Incorporate with the hospital risk reports, RCA and PDSA
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	<p>Direct observation</p> <p>Information from colleagues (multisource feedback)</p>
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	<p>End of Year 1</p> <p>Level 4</p> <p>End of Year 2</p> <p>Level 5</p>

EPA 9

Working with inter-professional health care teams

EPA 9: Working with inter-professional health care teams	PC	MK	ICS	PBL	PRO	SBP
1. Working as a team leader in ICU or RCU	PC1 PC2 PC3 PC4 PC5	MK1 MK2 MK3	ICS1 ICS2	PBL1 PBL2 PBL3 PBL4	PRO1 PRO2 PRO3 PRO4	SBP1 SBP2 SBP4
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Understands roles and responsibilities as a leader of health care teams 2. Understands roles of other professions to appropriately assess and address the health care needs of the patients and populations served and how the team works together to provide care 3. Works with individual of professions to maintain a climate of mutual respect and share values 4. Communicates with patients, families and other health professions in a responsive manner to support a team approach to maintenance of health and the treatment of disease 5. Listens actively, and encourages ideas and opinions of other team members 6. Applies relationship-building values and the principle of team dynamics to perform effectively in different team roles to plan and deliver patient-centered care 					

	7. Applies leadership practices that support collaborative practice and team effectiveness
Context	Ambulatory / emergency / in-patient setting
Required experience for entrustment	Experience: Demonstrate experience in leading the health care team during primary physician or chief ward rotation within 2 years of training
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	Direct observation Information from colleagues (multisource feedback) E-portfolio - Personal development plan
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	End of Year 1 Level 4 End of Year 2 Level 4

ภาคผนวก 3

รายละเอียดเกณฑ์ผ่านเลื่อนชั้นปี

ตารางสรุปเกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

ชั้นปี	ระยะเวลาการฝึกอบรม	สัดส่วนการเข้ากิจกรรมวิชาการ	EPA1	EPA2	EPA3	EPA4	EPA5	EPA6	EPA7	EPA8	EPA9
1	≥80%	≥80%	P	P	P		P	P			
2	≥80%	≥80%	P	P	P	NP	P	P	NP	NP	NP

หมายเหตุ: P หมายถึงการประเมิน EPA จากการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย; NP หมายถึงการประเมิน EPA ที่ไม่ได้ประเมินจากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น จากแบบสอบถามผู้ร่วมงาน จากการสังเกต หรือจากการตรวจ medical record เป็นต้น

รายละเอียดเกณฑ์แต่ละ EPA ที่ประเมินจากการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย

EPA 1: Manage care of pulmonary problems in the <u>ambulatory</u> setting	ชั้นปีที่ 1	Level	Experience (cases/years)	ชั้นปีที่ 2	Level	Experience (cases/years)
1. Management airway diseases						
a. Non-complicated	√	4	50	√	5	50
b. Complicated	√	3	10	√	3-4	10
2. Management pulmonary infection						
a. Non-complicated	√	4	10	√	5	10
b. Complicated	√	3	3	√	3-4	3
3. Management pleural diseases						
a. Non-complicated	√	4	-	√	4	-
b. Complicated	√	3		√	3-4	
4. Management lung tumor and mediastinal mass						
a. Non-complicated	√	4	-	√	5	-
b. Complicated	√	3		√	4	

5. Management sleep-disordered breathing						
a. Non-complicated	√	4	-	√	4	-

EPA 2: Manage care of pulmonary problems* in the in-patient setting	ชั้นปีที่ 1	Level	Experience (cases/years)	ชั้นปีที่ 2	Level	Experience (cases/years)
1. Management airway diseases						
a. Non-complicated	√	3	-	√	4	-
b. Complicated	√	2		√	3	
2. Management pulmonary infection						
a. Non-complicated	√	3	10	√	4	10
b. Complicated	√	2	5	√	3	5
3. Management pleural diseases						
a. Non-complicated	√	3	-	√	4	-
b. Complicated	√	2		√	3	
4. Management lung tumor and mediastinal mass						

a. Non-complicated	√	3	10	√	4	10
b. Complicated	√	2	5	√	3	5
EPA 3: Manage care of pulmonary and critical care problems* in the emergency and critical care setting	ชั้นปีที่ 1	Level	Experience (cases/years)	ชั้นปีที่ 2	Level	Experience (cases/years)
1. Management non-complicated respiratory failure	√	3	-	√	4	-
2. Management ARDS	√	2	2	√	4	2
3. Management complication during mechanical ventilation	√	3	-	√	4	-
4. Management sepsis or septic shock	√	3	10	√	4	10
5. Management cardio-pulmonary arrest	√	4	-	√	5	-
EPA 5: Perform common pulmonary and critical care procedures	ชั้นปีที่ 1	Level	Experience (cases/years)	ชั้นปีที่ 2	Level	Experience (cases/years)
1. Bronchoscopy	√	3	50	√	4	50
2. Essential lung and critical care ultrasound	√	4	25	√	4	25
3. Mechanical ventilator setting both invasive/non-invasive and hospital/ambulatory	√	3	100	√	4	100
4. Interpretation pulmonary function	√	4	150	√	5	150
5. Interpretation PSG	√	3	50	√	3	50

6. Set up PAP therapy	√	3	25	√	3	25
-----------------------	---	---	----	---	---	----

EPA 6: Perform common pulmonary and critical care procedures	ชั้นปีที่ 1	Level	Experience (cases/years)	ชั้นปีที่ 2	Level	Experience (cases/years)
1. Management end stage lung diseases in ambulatory setting	√	3	-	√	4	-
2. Management end of life care in in-patient setting	√	3	-	√	4	-
3. Management end of life care in critical care setting	√	3	-	√	4	-

ภาคผนวก 4

เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

เนื้อหา	ชั้นปีที่	ชั้นปีที่
	1	2
<i>Basic knowledge</i>		
- Anatomy of respiratory system	√	√
- Respiratory system physiology in normal and abnormal condition	√	√

- Immunology, embryology, pathogenesis and pathology of respiratory system	√	√
- Pharmacology in respiratory system medication	√	√
<i>Clinical knowledge</i>		
- Obstructive lung disease		
○ Asthma	√	√
○ COPD	√	√
○ Bronchiectasis, central airway obstruction	√	√
- Critical care medicine		
○ Assessment and monitoring	√	√
○ Therapeutics	√	√
○ Prevention and management of complications	√	√
○ Respiratory failure	√	√
○ Non-respiratory critical care	√	√
- Diffuse parenchymal lung disease		
○ ILD associated with systemic inflammatory disease	√	√
○ Idiopathic interstitial pneumonias	√	√
○ Granulomatous interstitial lung diseases	√	√
○ Diffuse cystic lung diseases; Radiation-induced pneumonitis/fibrosis; Drug-induced ILD; Pulmonary alveolar proteinosis; Constrictive bronchiolitis; Genetic and other rare ILD	√	√
- Sleep medicine		
○ Respiratory	√	√
○ Non-respiratory	√	√

- Neuromuscular and skeletal (Hypoventilation)		
○ Chest wall and skeletal, obesity, neuromuscular disease, ventilatory control	√	√
- Infections		
○ Common syndromes	√	√
○ Major pathogens (including TB and NTM)	√	√
○ Host defense mechanisms; Vaccination; Immunocompromised host; Extrapulmonary infection in the ICU	√	√
- Neoplasia		
○ Lung cancer	√	√
○ Other intrathoracic tumors	√	√
○ Malignant pleural disease; Complications; Pulmonary nodules; Physiologic assessment for thoracic surgery; Interventional pulmonary medicine and thoracic surgery; Lung cancer screening (4.5%)	√	√
- Pleural disease		
○ Effusions and pleural pathology	√	√
○ Structure and physiology; Pneumothorax; Diagnostic and therapeutic procedures	√	√
- Transplantation	√	√
- Vascular disease		
○ Pulmonary thromboembolic disease	√	√
○ Pulmonary hypertension; Pulmonary vasculitis and capillaritis; Pulmonary vascular malformation; Sickle cell disease	√	√
- Respiratory physiology and pulmonary symptoms		
○ Respiratory physiology	√	√

○ Special situations; Approach to pulmonary symptoms	√	√
- Occupational and environmental disease		
○ Tobacco use treatment and smoking cessation; Occupational asthma and work-exacerbated asthma; Indoor and outdoor pollution; Barometric or thermal-related disorders; Pneumoconiosis; Work and disability evaluation; Toxic inhalations; Environmental cancer risk	√	√
- Epidemiology		
○ Interpretation of clinical studies	√	√
- Quality, safety and complications		
○ Complications of medical care	√	√
○ Methods of assess quality, safety and patient satisfaction; Methods for improving quality and safety; Disclosure of errors to patients and family members; Ethics and professionalism	√	√
<i>Knowledge of diagnostic testing and procedure</i>		
- Plain chest radiography	√	√
- CT scan of the chest	√	√
- Spirometry	√	√
- Lung volume and DLCO	√	√
- CPET	√	√
- Polysomnography	√	√
- Serum biomarkers	√	√
- Bronchoscopy with tissue biopsy	√	√
- Intensive care ultrasound	√	√

- Mechanical ventilation (invasive and non-invasive)	√	√
- PAP therapy in sleep-disordered breathing	√	√
<i>Others</i>		
- การตัดสินใจทางคลินิก และการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล	√	
- ทักษะการสื่อสาร	√	
- จริยธรรมทางการแพทย์	√	
- การสาธารณสุข และระบบบริการสุขภาพ	√	
- กฎหมายการแพทย์ และนิติเวชวิทยา	√	
- หลักการบริหารจัดการ	√	
- ความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	
- การดูแลตนเองของแพทย์	√	
- การเกี่ยวพันกับการแพทย์ดั้งเดิม การแพทย์ประเพณีนิยมพื้นถิ่น และการแพทย์เสริม	√	
- พื้นฐานและระเบียบวิจัยทางการแพทย์	√	
- เวชศาสตร์อิงหลักฐานประจำกัษ	√	

