

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญใน
การประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชา
อายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปีการศึกษา พ.ศ.๒๕๖๖

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	4
2. ชื่อวุฒิบัตร	4
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	5
4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร	5
5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	6
6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	9
6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม	9
6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร	12
6.3 ระยะเวลาในการฝึกอบรม	17
6.4 การบริหารจัดการการฝึกอบรม	17
6.5 สถานะการปฏิบัติงาน	17
6.6 การวัดและประเมินผล	18
7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	21
8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	24
9. ทรัพยากรทางการศึกษา	25
10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	26

11. การทบทวนและการพัฒนา	26
12. ธรรมเนียมปฏิบัติและการบริหารจัดการ	27
13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	27
ภาคผนวกที่ 1 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร	28
ภาคผนวกที่ 2 หัตถการทางโรคหัวใจและหลอดเลือด	34
ภาคผนวกที่ 3 ตารางกิจกรรมทางวิชาการและตารางปฏิบัติงาน	36
ภาคผนวกที่ 4 กรรมการฝึกอบรม	38
ภาคผนวกที่ 5 คำตอบแทน	43
ภาคผนวกที่ 6 Entrustable professional activity and direct observe procedural skills	47
ภาคผนวกที่ 7 รายชื่ออาจารย์สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด	53
ภาคผนวกที่ 8 การคัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยขอนแก่น	54
ภาคผนวกที่ 9 การประเมินอาจารย์	55
รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรฉบับปี 2562	56

มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2566

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Cardiology

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Board of Cardiology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Cardiology

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Cardiology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

อนุสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

อนุสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
กำหนดพันธกิจด้านการศึกษาระดับหลักสูตรดังนี้

**พันธกิจหลัก “ผลิตอายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด ที่มีความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วย
ในระดับสากล ตอบสนองความต้องการของระบบสุขภาพในระดับประเทศ ปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ มี
คุณธรรม และจริยธรรมที่ดี และสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง”**

โดยมีแนวทางให้ได้มาซึ่งพันธกิจหลัก ประกอบด้วย

- ฝึกอบรมแพทย์สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีความเข้าใจโรคหัวใจและหลอดเลือด ให้การวินิจฉัยได้ถูกต้อง เลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และให้การรักษาที่ถูกต้อง คุ่มค่า เหมาะสมกับ เศรษฐกิจของประเทศ เศรษฐฐานะหรือสิทธิการรักษา
- ฝึกอบรมแพทย์สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ให้มีความรู้ทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูงในการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อให้มีความสามารถในการให้คำแนะนำปรึกษาแก่แพทย์ในสาขาวิชาอื่นๆ ที่ร่วมกันดูแลรักษาผู้ป่วย โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความต้องการของระบบสุขภาพ รวมทั้งมิติด้านอื่นๆทางสังคมในระดับประเทศ และ ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ให้มีความสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง มีผลของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ (intended learning outcomes) ที่ชัดเจน มีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถขั้นต่ำครอบคลุมสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน
- ฝึกอบรมแพทย์สาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ให้มีคุณธรรมและจริยธรรม สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันและอนาคต
- ส่งเสริมในเรื่อง การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งกับผู้ป่วยและญาติ การทำงานเป็นทีม การปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ มีความเข้าใจในระบบสุขภาพของประเทศ และสามารถปรับตัวตามความหลากหลายทางวัฒนธรรม การบริหารจัดการ
- มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม
- มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ

- ส่งเสริมและกระตุ้นให้ผลิตงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพทางด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด และรวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้
- ประกันและพัฒนาคุณภาพ การฝึกอบรมให้ได้มาตรฐานวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพให้แพทย์สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด มีการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองมีผลของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ที่ชัดเจน มีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถขั้นต่ำครอบคลุมสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

5.1 ด้านการดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

5.1.1 มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกายทางโรคหัวใจและหลอดเลือด

5.1.2 มีทักษะในการวินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทาง โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบในประเทศไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ภาคผนวกที่ 1)

5.1.3 มีทักษะในการส่งและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานที่จำเป็น

5.1.4 มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเป็นของโรคหัวใจและหลอดเลือด (ภาคผนวกที่ 2)

5.1.5 มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ และหลอดเลือด

5.1.6 มีทักษะในการบันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์และสม่ำเสมอ

5.1.7 มีทักษะในการเสริมสร้างและป้องกันโรค

5.1.8 มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (cardiopulmonary resuscitation)

5.2 ด้านความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน ตามมาตรฐานทางการแพทย์ และสอดคล้องกับระบบบริการทางด้านสาธารณสุขของประเทศ (medical knowledge and skills)

5.2.1 มีความรู้พื้นฐาน (medical knowledge) ต่างๆ ดังนี้

5.2.1.1 กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจและหลอดเลือด

5.2.1.2 Embryology ของระบบหัวใจและหลอดเลือด

5.2.1.3 Molecular cardiology

5.2.1.4 สรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนปกติ

5.2.1.5 Pathology, Pathogenesis และ Pathophysiology ของโรคหัวใจและหลอดเลือด

- 5.2.1.6 เกสซ์วิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด
 - 5.2.1.7 ระบาดวิทยาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 5.2.1.8 การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
 - 5.2.1.9 การดูแล End of life care
 - 5.2.1.10 มีเข้าใจหลักการ และระเบียบวิธีการวิจัย (research methodology) สามารถทำงานวิจัย วิจัย วิจารณ์ ความน่าเชื่อถือ จุดเด่นและจุดอ่อนของการศึกษาแบบต่างๆ
 - 5.2.1.11 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิผู้ป่วย
 - 5.2.1.12 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย
 - 5.2.1.13 มีความรู้ด้านกฎหมายทางการแพทย์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 5.2.2 มีทักษะในการทำหัตถการและ/หรือแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (medical skills)
- 5.2.2.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการและ/หรือแปลผล เพื่อวินิจฉัย ตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจ และหลอดเลือดชนิด non-invasive ได้แก่
 - Chest X-ray
 - Electrocardiography
 - Transthoracic และ transesophageal echocardiography
 - Exercise stress testing
 - Pharmacologic stress testing
 - Tilt table testing
 - Nuclear cardiology
 - Cardiac and coronary computerized angiography
 - Cardiac magnetic resonance imaging (CMR)
 - 5.2.2.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการและ/หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและ หลอดเลือดชนิด invasive
 - การตรวจสวนหัวใจและฉีดสารทึบแสงเข้าหัวใจและหลอดเลือด (Cardiac catheterization & Angiography)
 - การแปลผลคลื่นไฟฟ้าภายในหัวใจเบื้องต้น (Basic cardiac electrophysiology)

5.3 สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ (practice-based learning)

- 5.3.1 สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติและ การให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคและเวชปฏิบัติเชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)
- 5.3.2 สามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้
- 5.3.3 สามารถดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

5.4 มีทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

- 5.4.1 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และอธิบายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.4.2 ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์
- 5.4.3 เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆได้
- 5.4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.4.5 สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

5.5 ความเป็นมืออาชีพ (professionalism)

- 5.5.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 5.5.2 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี เคารพต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน และชุมชน
- 5.5.3 ยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- 5.5.4 คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว
- 5.5.5 มีทักษะ และสามารถบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- 5.5.6 มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่อง (continuous professional development)

5.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)

- 5.6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
- 5.6.2 สามารถปรับเปลี่ยน การดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขของประเทศ และได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- 5.6.3 ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม

5.6.4 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (quality assurance) และบทบาทของแพทย์ในการพัฒนาคุณภาพ

6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

มีคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาของสาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด ดูแล กำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/ หลักสูตรให้ดำเนินตามเป้าประสงค์ที่วางไว้

6.1 วิธีการฝึกอบรม

6.1.1 สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องมีความสามารถในการให้การรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ด้วยความเห็นอกเห็นใจ รักษาปัญหาทางด้านสุขภาพ และมีความสามารถด้านส่งเสริมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การดูแลผู้ป่วยใน

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 รับผิดชอบผู้ป่วยทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจในหอผู้ป่วย ห้องตรวจสวนหัวใจ ผู้ป่วยนอกแผนกที่มีปัญหาโรคหัวใจ รวมทั้งห้องฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยวิกฤติ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ประจำหอผู้ป่วยที่กำหนด โดยมีทักษะการดูแลผู้ป่วยทางโรคหัวใจและหลอดเลือดดังนี้
 - สามารถซักประวัติและตรวจร่างกายทางโรคหัวใจและหลอดเลือดได้
 - สามารถวินิจฉัยโรคทางหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อยและไม่ซับซ้อนได้
 - สามารถวางแผนการรักษาโรคที่ไม่ซับซ้อนได้
 - มีทักษะในการทำหัตถการขั้นพื้นฐาน
 - มีทักษะในด้านการปฏิบัติการกู้ชีพขั้นสูง
 - เป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำแพทย์ประจำบ้านอายุรกรรมได้
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ชั้นปีที่ 2 มีทักษะเพิ่มเติมจากชั้นปีที่ 1 ดังนี้
 - สามารถวินิจฉัยโรคหัวใจที่ซับซ้อนขึ้นได้
 - สามารถวางแผนการรักษาโรคที่ซับซ้อนได้
 - สามารถดูแลผู้ป่วยในโรคที่ซับซ้อน ก่อนและหลังการทำหัตถการการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - มีทักษะในการทำหัตถการที่ซับซ้อนกว่า

- เป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำและควบคุมดูแลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1

การดูแลผู้ป่วยนอก

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ปฏิบัติงานต่อเนื่องสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง ยกเว้นในช่วงปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยวิกฤติ
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี มีทักษะในการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

6.1.2 ความรู้ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยโรคหัวใจและ สังกมรอบด้าน (medical knowledge and skills)

6.1.2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี

ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและมีทักษะในการตรวจและ หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจ และหลอดเลือดชนิด non-invasive และ invasive (ภาคผนวกที่ 2)

เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ เช่น interesting case, morbidity-mortality conference, journal club, research meeting และได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการและ เครื่องมือใหม่ๆ ที่ใช้ในการวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด (ภาคผนวกที่ 3 ตารางกิจกรรมของหน่วย)

6.1.2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1

- เข้าอบรมการวิจัยขั้นพื้นฐานและมีความรู้เกี่ยวกับระบาดวิทยาของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย และนำเสนอโครงงานวิจัยเบื้องต้น 1 เรื่อง
- เข้าอบรมหลักการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทยเป็นเวลา 2 วัน
- เข้าอบรมมีทักษะในด้านการปฏิบัติการกู้ชีพขั้นสูงตามหลักสูตรของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- เข้าอบรมหลักสูตรด้านการปฏิบัติการทางคลินิกที่ดี Good Clinical Practice (GCP) หรือ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ Human Research Ethics ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

6.1.2.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2

- ปฏิบัติงานในแผนกหรือภาควิชากุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจและศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก รวมเป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน

- ต้องมีผลงานวิจัยที่เป็นผู้นิพนธ์ชื่อแรกของงานวิจัย 1 เรื่อง ให้คณะกรรมการการการฝึกอบรม และสอบพิจารณารับรองและให้นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

6.1.3 การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี

- 6.1.3.1 มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสหวิชาชีพ
- 6.1.3.2 มีประสบการณ์ในการประเมินผลของการดูแลรักษาผู้ป่วย
- 6.1.3.3 มีงานวิจัยโดยเป็นผู้วิจัยหลัก 1 เรื่อง

6.1.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills) แพทย์ประจำบ้าน ต่อยอด ทุกชั้นปี

- 6.1.4.1 เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารทั้งกับผู้ป่วย ญาติ และผู้ร่วมงานทุกระดับชั้น
- 6.1.4.2 ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ และสามารถเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นๆ
- 6.1.4.3 สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 6.1.4.4 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้

6.1.5 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี

- 6.1.5.1 เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์
- 6.1.5.2 พัฒนาตนเองให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน และชุมชน
- 6.1.5.3 พัฒนาตนเองให้ไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous professional development)
- 6.1.5.4 พัฒนาตนเองให้มีทักษะ เพื่อการบริหารจัดการสถานการณ์ได้เหมาะสม
- 6.1.5.5 มีส่วนร่วมในองค์กรทางการแพทย์ เช่น สมาคมวิชาชีพต่างๆ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ แพทยสมาคม แพทยสภา

6.1.6 สามารถปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบที่มีอยู่ (system based practice)

- 6.1.6.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของ โรงพยาบาล สิทธิ และระบบความปลอดภัยของผู้ป่วย

6.1.6.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ควรมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการ ดูแลรักษา ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม เข้าใจหลักการบริหารจัดการระบบสุขภาพของประเทศ, crisis resource management และ กระบวนการคุณภาพ

6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

6.2.1 ความรู้พื้นฐานของโรคหัวใจและหลอดเลือดและระบบที่เกี่ยวข้อง ตามภาคผนวกที่ 1

6.2.2 โรคหรือภาวะของผู้ป่วยแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อยกว่าระดับที่ ๑ และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรดูแลรักษาได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ 3 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อย ซับซ้อนและ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อาจดูแลรักษาได้ หรือสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยายและสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง ตามที่กำหนดใน ภาคผนวกที่ 1

6.2.3 หัตถการทางโรคหัวใจและหลอดเลือดแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น) ตามที่กำหนดใน

ภาคผนวกที่ 2

6.2.4 การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักที่ถูกต้องตามหลักการทำวิจัย

6.2.4.1 ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ ต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ และ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติของ ผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำงานวิจัยและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ 1 เรื่องในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี

6.2.4.2 องค์ประกอบของงานวิจัย งานวิจัยต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

6.2.4.2.1 จุดประสงค์ของการวิจัย

6.2.4.2.1 วิธีการวิจัย

6.2.4.2.1 ผลการวิจัย

6.2.4.2.1 การวิจารณ์ผลการวิจัย

6.2.4.2.1 บทคัดย่อ

6.2.4.3 คุณลักษณะของงานวิจัย

6.2.4.3.1 เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน

6.2.4.3.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ good clinical practice (GCP)

6.2.4.3.3 งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ ของสถาบัน

6.2.4.3.4 งานวิจัยทุกเรื่องต้องดำเนินภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสม

6.2.4.3.5 ควรใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

6.2.4.4 สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

6.2.4.4.1 เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด

6.2.4.4.2 เมื่อมีการลงนามในเอกสารการยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วย หรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด

6.2.4.4.3 ต้องระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะ การเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย

6.2.4.4.4 การตรวจและ/หรือรักษาเพิ่มเติมจาก ที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติไม่สามารถทำได้ ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว

- 6.2.4.4.5 กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
- 6.2.4.4.6 หากเกิดกรณีที่น่าอหือการคาดการณ์ ให้รับแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยทันที ในขณะเดียวกันได้ ให้ใช้หลัก พื้นฐาน 3 ข้อ ของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ
- 6.2.4.4.6.1 การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลักและไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ ทรมารกับผู้ป่วย
- 6.2.4.4.6.2 การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
- 6.2.4.4.6.3 การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

6.2.4.5 กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 2 ปี

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
2	<ul style="list-style-type: none"> ● อบรมการทำวิจัย และ GCP ● จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
3-9	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำโครงร่างงานวิจัย และนำเสนอใน research meeting ● แก้ไขโครงร่างงานวิจัย ● ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
10-18	<ul style="list-style-type: none"> ● เก็บข้อมูลการวิจัย ● นำเสนอข้อมูลวิจัยเป็นระยะ
19-20	<ul style="list-style-type: none"> ● วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย ● จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
21	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เสนอต่อสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

6.2.5 การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

6.2.5.1 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

6.2.5.1.1 การสื่อสาร ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ

6.2.5.1.2 การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย และผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน การบริหารจัดการโดยตระหนักถึงความรู้ในเรื่องการดูแลสุขภาพ และพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

6.2.5.2 ความเป็นมืออาชีพ

6.2.5.2.1 การบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ป่วย ญาติ และสังคม โดยการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ
- การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
- ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์เฉพาะหน้าที่ไม่คาดไว้ก่อน

6.2.5.2.2 พฤตินิสัย

- ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และมีวินัย
- การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ

6.2.5.2.3 จริยธรรมการแพทย์

- หลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณี
- เคารพให้เกียรติและรับฟังความเห็นของผู้ป่วยและ/หรือญาติในกรณีที่ไม่เห็นด้วยหรือปฏิเสธการรักษา
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยและญาติในการดูแลรักษาและการทำหัตถการ
- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วย หรือ ญาติ ร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
- การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
- การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

6.2.5.2.4 การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- การค้นคว้าความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- การประยุกต์ความรู้ ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ electronic databases และการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
- การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและญาติ

6.2.5.3 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ

- มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ
- มีความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคมระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ เป็นต้น
- มีความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพและกระบวนการ (hospital accreditation)
- มีความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้จ่าย บัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นต้น
- มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

6.2.5.4 การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ในด้านต่างๆ ดังนี้

- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- มีทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
- การดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง

มีคณะกรรมการ ทำหน้าที่ดูแล กำกับและประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้ดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้

6.3 ระยะเวลาในการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ต้องได้รับการอบรมเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี

6.4 การบริหารจัดการการฝึกอบรม

หน่วยโรค หัวใจและหลอดเลือด ได้จัดให้มีกรรมการที่มีหน้าที่รับผิดชอบการฝึกอบรมอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ (ภาคผนวก 4)

6.5 สภาวะการปฏิบัติงาน

หน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จัดให้มีการปฏิบัติงานของแพทย์ต่อยอด สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจดังต่อไปนี้

- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม (ภาคผนวก3) โดยแพทย์ต่อยอด จะต้องเข้าร่วมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80
- การปฏิบัติงานในเวลาราชการ
 - แพทย์ต่อยอดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยควรเริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่ 7:00 น. จนถึงเวลา 16:30 น. และอยู่ส่งเวรให้เรียบร้อย
 - แพทย์ต่อยอดที่ปฏิบัติงานตรวจผู้ป่วยนอกควรเริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่ 9:00 น. จนถึงเวลา 12:00 น. และอยู่ดูแลผลการตรวจ และสั่งการรักษาผู้ป่วยให้เรียบร้อย
- การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ
 - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะอยู่เวรนอกเวลาราชการ เพื่อดูแลผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ ตามที่ภาควิชากำหนด ภายใต้การดูแลของอาจารย์เวรประจำวันนั้น โดยห้ามการอยู่เวรต่อเนื่องตั้งแต่ 2 วันขึ้นไป ทั้งนี้การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ จะกำหนดไม่เกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และไม่เกิน 10 ครั้งต่อเดือน
- ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานให้เป็นตามหลักเกณฑ์ค่าตอบแทนของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ภาคผนวก 5)
- การลา
 - แพทย์ต่อยอดมีสิทธิในการลาพักหรือลาพักผ่อน รวมกันไม่เกิน 10 วันทำการต่อปี โดยไม่มีการสะสมสิทธิวันลา โดยการลาพักและการลาพักผ่อนจะต้องส่งใบลาที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหอผู้ป่วยล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ทั้งนี้

ระหว่างการลาทั้งในวันทำการและวันหยุดราชการจะต้องมีการมอบหมายแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยแทนอย่างชัดเจน

- การลาพักผ่อนสามารถทำได้ในช่วงเวลาที่กำหนด
- การลาป่วยให้แจ้งอาจารย์ประจำหอผู้ป่วยหรืออาจารย์ประจำห้องตรวจที่ขึ้นปฏิบัติงาน และส่งใบลาที่ภาควิชาทันทีที่กลับมาปฏิบัติงาน ทั้งนี้หากลาป่วยเกิน 3 วันทำการจะต้องมีใบรับรองแพทย์รับรองด้วย
- การลาประชุมวิชาการนอกสถาบันในวันราชการถือเป็นส่วนหนึ่งของการลากิจ
- การลาอื่นๆ เช่น การลาคลอดบุตร การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง เป็นต้น ภาควิชาฯ จะพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป แต่ทั้งนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาเลื่อนชั้นปี

6.6 การวัดและประเมินผล

มีการแจ้งกระบวนการวัดและประเมินผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบโดยสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้เมื่อต้องการ โดยการวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมประกอบด้วย

6.6.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม และการเลื่อนชั้นปี

6.6.1.1 หน่วยโรค หัวใจและหลอดเลือด จัดให้มีการประเมินแพทย์ต่อยอด ระหว่างการฝึกอบรมครอบคลุมด้านความรู้ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ในมิติต่างๆ ดังนี้

- มิติที่ 1. การประเมินที่ชัดเจนสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (EPA) ตาม milestones ที่ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมกำหนด (ภาคผนวกที่ 6)
- มิติที่ 2. การรายงานผลการประเมินซึ่งจัดโดยสถาบัน
- มิติที่ 3. การรายงานประสบการณ์เรียนรู้โดยสถาบัน (portfolio)
- มิติที่ 4. การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย
- มิติที่ 5. การเข้าร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการและการอบรมด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่จัดโดย สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ
- มิติที่ 6. การประเมินสมรรถนะด้านเจตคติโดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

6.6.1.2 หน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จัดให้มีการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เมื่อสิ้นสุดการ

ฝึกอบรมในแต่ละปี เพื่อเลื่อนชั้น และส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของแพทย์ต่อยอดในมิติที่ 4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การสอบข้อสอบปรนัยปีละ 1 ครั้ง
- การสอบรายสั้น และรายยาว ปีละ 1 ครั้ง
- การสอบสัมภาษณ์ ปีละ 1 ครั้ง
- ระหว่างการฝึกอบรมจะมีการให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสม่ำเสมอ เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลัก ด้านต่างๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้สมบูรณ์ขึ้น
- แพทย์ต่อยอดมีสิทธิอุทธรณ์ผลการประเมินได้ภายใน 14 วันหลังการแจ้งผลประเมิน โดยวิธีการที่โปร่งใสและตรวจสอบได้

6.6.1.3 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

- ปฏิบัติงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
- ผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของแต่ละมิติ และผ่านเกณฑ์การประเมิน EPA
- บันทึกข้อมูลการเรียนรู้ด้วยตนเองใน portfolio ให้สมบูรณ์
- ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมและไม่ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม หากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีการแสดงออกที่ไม่เหมาะสมอย่างรุนแรง เช่น บกพร่องต่อหน้าที่รับผิดชอบ การหนีกงาน การขาดงานโดยไม่มีเหตุอันควร สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อาจพิจารณาไม่ให้เลื่อนชั้นปี

6.6.1.4 แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

- ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันกำหนด แล้วทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
- ถ้าไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อกำหนดหรือ ไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อหลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี ให้ยุติการฝึกอบรม

ทั้งนี้ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จะส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปี และนำเสนอที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อทำรายงานส่งให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และแพทย์สภาตามลำดับ

6.6.1.5 การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

- อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นรายบุคคล พร้อมแนวทางการพัฒนารายละเอียดที่จะปฏิบัติงานเพิ่มเติม และการประเมินซ้ำ
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดลงชื่อรับทราบ
- อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จะส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่อวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

6.6.1.6 การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม การฝึกอบรมจะสิ้นสุดก่อนกำหนดเมื่อ

- การลาออก แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนหยุดการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อหัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์อนุมัติให้หยุดการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อเห็นชอบ และแจ้งต่อแพทยสภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านในปีถัดไปหรือไม่ การลาออกจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา
- การให้ออก
 - ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม
 - ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

หากสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้านต่อยอด รับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ของสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทย เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน ภายหลังจากได้รับเรื่อง ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทยสภา การให้ออกสมบูรณ์ เมื่อได้รับการอนุมัติจากแพทยสภา ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออก ให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ส่งเรื่องคืนสถาบันฝึกอบรม พร้อมคำแนะนำ

6.6.2 การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ

6.6.2.1 คุณสมบัติผู้สมัครที่เข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวุฒิปัตราฯ เป็นผู้ที่ผ่านมาการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปีที่ 1 และปีที่ 2 อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดพร้อมหลักฐาน และสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้

6.6.2.2 เอกสารประกอบใบสมัครสอบเพื่อวุฒิปัตราฯ

- เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด
- ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) ที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว
- ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่เกี่ยวเนื่องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร
- ประกาศนียบัตรที่ผ่านการฝึกอบรมการกู้ชีวิต cardiopulmonary resuscitation (CPR)

6.6.2.3 วิธีการสอบประเมินเพื่อวุฒิปัตราฯ ประกอบด้วย

- สอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางโรคหัวใจและหลอดเลือดโดย การสอบข้อเขียน
- การสอบภาคปฏิบัติ
- งานวิจัย
- การสอบประเมินวิธีอื่นๆ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

การพิจารณาตัดสินการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิปัตราฯ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ หรือโดยมติของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และถือเป็นที่สุด

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมมีการระบุคุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างชัดเจน และเป็นไปตามข้อบังคับและประกาศของแพทยสภา

7.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมฯ

7.1.1 ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม และมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- ก. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิปัตราฯ ในสาขาอายุรศาสตร์
- ข. เป็นผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิปัตราฯ สาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

7.1.2 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

7.2 ขั้นตอนในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะแต่งตั้งกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ประกอบด้วยหัวหน้าสาขาโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นประธาน และอาจารย์ในสาขาวิชาเป็นกรรมการ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

คุณสมบัติ	คะแนน
ผลการเรียนระดับแพทยศาสตรบัณฑิต (15 คะแนน)	
เกรดเฉลี่ย มากกว่า 3.5	15
เกรดเฉลี่ย มากกว่า 3.0-3.49	10
เกรดเฉลี่ย น้อยกว่า 3.0	5
ต้นสังกัด (15 คะแนน)	
มีต้นสังกัด โดยเฉพาะผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วไปปฏิบัติหน้าที่ในโรงพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	15
ไม่มีต้นสังกัด	10
จดหมายแนะนำตัว (20 คะแนน)	
ดี	20
พอใช้	10
ทัศนคติ ความรับผิดชอบ และคุณสมบัติการเป็นแพทย์ที่ดี (50 คะแนน)	
ดีมาก	50
ดี	30
พอใช้	20
รวม	100

คะแนนจากคณะกรรมการจากแต่ละท่านที่เกิน 60 ถือว่าผ่าน ถ้าน้อยกว่า 60 ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก ผ่าน คือ จำนวนกรรมการที่ให้คะแนนเกินกว่า 60 คะแนน มีมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด

โดยการคัดเลือกผู้เข้าอบรมอาศัยหลักความเสมอภาค โปร่งใส ตรวจสอบได้ โดยชี้แจงเกณฑ์การคัดเลือกให้ผู้สมัครทราบก่อนการคัดเลือก

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละแห่งต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อกำหนดศักยภาพ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตาม

ขีดความสามารถและทรัพยากรของแต่ละสถาบัน โดยจำนวนแพทย์ประจำบ้านต่อยอด แต่ละชั้นปีของแต่ละสถาบันจะต้องไม่เกิน ศักยภาพของสถาบันนั้นๆ ที่ได้กำหนดไว้จากการประเมินสถาบันโดยราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (ภาคผนวกที่ 7)

7.4 ผู้เข้ารับการศึกษาที่มีความพิการซึ่งต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นพิเศษ

กรณีสำหรับผู้ที่มีความพิการทางร่างกาย หลักสูตรใช้แนวทางปฏิบัติตามเกณฑ์ที่ประกาศของ กสพท. เรื่อง คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต กล่าว คือผู้เข้ารับการศึกษา หัวข้อเกี่ยวกับคุณสมบัติทางด้านสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจผู้ฝึกอบรม จะต้องมีความแข็งแรงและปราศจากโรคอาการของโรคหรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงานและการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1 คุณสมบัติของคณะกรรมการกำกับดูแลการฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมมีอาจารย์แพทย์ ซึ่งได้รับหนังสืออนุมัติบัตรหรืออนุมัติบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ โรคหัวใจและหลอดเลือด และได้ปฏิบัติงานในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างน้อย 5 ปี ภายหลังจากได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติบัตรฯ

8.2 คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.2.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมมีแพทย์ซึ่งได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือของแพทยสภาและเป็นสมาชิกราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ และสมาชิกตลอดชีพของสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทย (ภาคผนวก 7)

วิธีการคัดเลือก

นโยบายการคัดเลือกอาจารย์จะสอดคล้องกับพันธกิจการฝึกอบรมของสถาบัน และระเบียบของภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ใช้ในการคัดเลือกอาจารย์ โดยบุคคลที่จะสมัครเข้ารับการศึกษาเป็นอาจารย์ตามที่สถาบันและสาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความรู้คุณสมบัติถูกต้องตามความในข้อที่ 7 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัย ขอนแก่น ว่าด้วยพนักงานมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2551 (ภาคผนวก 8)
2. มีวุฒิการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิตและวุฒิบัตรความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์

3. มีความมุ่งมั่นและทุ่มเทในการปฏิบัติงาน
4. มีวิสัยทัศน์
5. การสร้างสรรค์งานใหม่
6. ความเป็นผู้นำ
7. ทักษะที่ดีต่อวิชาชีพ
8. ความเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม
9. มีส่วนร่วมในกิจกรรมของภาควิชาฯ และคณะฯ อย่างสม่ำเสมอ

8.2.2 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

เป็นไปตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทยและราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย โดยอาจารย์แพทย์ผู้ฝึกอบรมแบบเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน หากจำนวนอาจารย์แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจจัดให้มีอาจารย์แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา แต่จะต้องมีอาจารย์แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลานิมนต์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมทั้งหมด

8.3 ภาระงานของอาจารย์ ประกอบด้วยงานสอน งานพัฒนาองค์ความรู้ รวมทั้งงานวิจัย งานบริการ และงานอื่นๆ สถาบันฯ ได้ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย อาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ของสถาบันฯ โดยขึ้นกับอนุสาขาวิชาและสาขาวิชา อายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยอาจารย์จะมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแล ยังมีโอกาสในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตร์ศึกษา นอกจากนี้ สถาบันฯ ยังมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ (ภาคผนวก 9)

8.4 การพัฒนาอาจารย์

สาขาวิชาอายุรศาสตร์มีแผนการพัฒนาอาจารย์ ดังนี้

1. สนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนได้รับการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในหลักสูตร อายุรศาสตร์ ต่อยอดเฉพาะทาง
2. สนับสนุนให้อาจารย์แต่ละคนมีประสบการณ์ในการทำ research fellowship, clinical fellowship หรือหลักสูตร MD PhD เพื่อให้ได้ประสบการณ์ทั้งภายในประเทศและหรือต่างประเทศ
3. ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมด้านแพทยศาสตร์ศึกษา ซึ่งมีหัวข้อแพทยศาสตร์ศึกษา ขั้นพื้นฐาน โดยผ่านการปฐมนิเทศของคณะแพทยศาสตร์

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

9.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย มีอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรม ภาคปฏิบัติ และมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษา สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรมโดยประกอบด้วย

สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

1. สำนักงานสาขาวิชาและภาควิชาฯ ซึ่งเป็นห้องพักอาจารย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุน อยู่ที่ชั้น 5 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. ห้องบรรยายและอภิปรายกลุ่มย่อย
 - ห้องบรรยายภาควิชาอายุรศาสตร์ 4จ อาคารโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 - ห้องบรรยายกลุ่มย่อย จำนวน 7 ห้อง ใน สำนักงานภาควิชาฯ และอาคารเรียนรวมชั้น 5
 - ห้องบรรยายกลุ่มย่อย จำนวน 2 ห้อง ใน ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. หอผู้ป่วย
 - หอผู้ป่วยอายุรศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ หอผู้ป่วย 4ก หอผู้ป่วย 4ค หอผู้ป่วยฉุกเฉิน 3 หอผู้ป่วย สว.9A หอผู้ป่วย สว. 9B หอผู้ป่วย สว. 9C และหอผู้ป่วย 6 ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - หอผู้ป่วยพิเศษ ได้แก่ หอผู้ป่วย 6ก หอผู้ป่วย 6ข และหอผู้ป่วย 6จ และหอผู้ป่วยพิเศษ ชั้น 8,9 ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - หอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ ได้แก่ หอผู้ป่วย 4ข, MICU6, MICU7, CCU และ ICU ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
4. แผนกผู้ป่วยนอก ได้แก่ ห้องตรวจอายุรกรรม 8 และห้องตรวจอายุรกรรม ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
5. ห้องตรวจสวนหัวใจ 1-5 คณะแพทยศาสตร์และ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
6. ห้องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ คณะแพทยศาสตร์และ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
7. แผนกผู้ป่วยนอกฉุกเฉิน
8. ห้องปฏิบัติการ skill lab ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งมี 2 แห่ง และ Simulation center ณ หน่วยกู้ชีพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

9. ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งมีตำรา วารสารทางการแพทย์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

10. ห้องพักแพทย์ประจำบ้านต่อยอด 4จ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์และเครื่องใช้สำนักงานอำนวยความสะดวก

11. ระบบ wireless internet ซึ่งสามารถใช้ค้นคว้าและศึกษา ณ ทุกหน่วยงานในคณะแพทยศาสตร์

9.2 มีการจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นที่ร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

9.3 มีการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม มีการบูรณาการและสมดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัย

9.4 การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

สถาบันฝึกอบรมมีการกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/ หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง โดยครอบคลุม

10.1 พันธกิจของแผนฝึกอบรม/หลักสูตร

10.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

10.3 แผนฝึกอบรม

10.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนฝึกอบรม

10.5 การวัดและประเมินผล

10.6 พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม

10.7 ทรัพยากรทางการศึกษา

10.8 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

10.9 ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ

10.10 สถาบัน/โครงการฝึกอบรม ร่วม/สมทบ

10.11 ข้อควรปรับปรุง

สถาบันฝึกอบรมได้ดำเนินการหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรม จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักและอื่นๆ เช่น ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทย นายจ้าง รวมถึงการนำข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม มาใช้ในการประเมินผลการฝึกอบรมและปรับปรุงหลักสูตร

11. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะๆ ดังนี้

1. ทบทวนโปรแกรมการฝึกอบรม และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม โดยมีการสัมมนาสาขาวิชาโรคหัวใจทุก 1 ปี
2. ดำเนินการตรวจรับรองโดยราชวิทยาลัยฯ เป็นประจำทุก 5 ปี
3. ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมให้ทันสมัยตามข้อกำหนดของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทยอยู่เสมอ อย่างน้อยทุก 5 ปี

12. การบริหารกิจการและธุรการ

สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

- สถาบันฝึกอบรมกำหนดให้มีคณาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรชัดเจนและเพื่อให้การบริหารงานด้านการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สถาบันฝึกอบรมได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลฝึกอบรมเพื่อกำกับดูแลงานทางด้านการศึกษา (ภาคผนวก 4)
- สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการ ฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมได้รับการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม อย่างต่อเนื่องโดยการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในทุก 2 ปี และสถาบันฝึกอบรมได้รับการประเมินคุณภาพการ ฝึกอบรมภายนอกจากอนุกรรมการฝึกอบรมฯ สมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือด แห่งประเทศไทยทุก 5 ปี

ภาคผนวกที่ 1

เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ความรู้พื้นฐานของอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

1. ความรู้พื้นฐานด้าน Molecular Cardiology
2. Embryology ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
3. กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
4. สรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนปกติ
5. พยาธิสภาพ พยาธิสรีรวิทยา และ พยาธิวิทยาของการเกิดโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด
6. เกสซ์วิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด
7. การปฏิบัติการหัตถการต่างๆของโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด
8. การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยที่เป็นโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด
9. ระบาดวิทยาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
10. ความรู้หลักการ และวิธีการทำวิจัย

โรคหรือภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อย

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถ เรียนรู้จากผู้ป่วยแต่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลและการอภิปรายในหอผู้ป่วย เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือ ฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
1. Acute rheumatic fever (I00-I02)			-Rheumatic fever with heart involvement (I01)
2. Chronic rheumatic heart disease (I05-I09)	- Rheumatic mitral valve diseases (I05) - Rheumatic aortic		

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	valve diseases (I06) - Rheumatic tricuspid valve diseases (I07) - Multiple valve diseases (I08)		
3. Hypertensive diseases (I10-I15)	- Essential hypertension (I10) - Hypertensive heart disease (I11)	-Secondary hypertension (I15)	
4. Ischemic heart disease (I20-I25)	- Unstable angina (I20.0) - Acute myocardial infarction (I21) - Subsequent myocardial infarction (I22) - Chronic ischemic heart disease (I25)	-Angina pectoris with documented spasm (I20.1) -Certain current complications following acute myocardial infarction(I23)	-Dressler syndrome (I24.1)
5. Pulmonary heart disease and diseases of pulmonary circulation (I26-I28)	- Pulmonary embolism (I26) - Primary pulmonary hypertension (I27.0) - Other secondary pulmonary hypertension (I27.2)		
6. Pericardial diseases (I30-I32)	- Acute pericarditis (I30) - Pericardial effusion (noninflammatory)	- Chronic adhesive pericarditis (I31.0) - Chronic	

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	(I30.3) - Cardiac tamponade (I31.9)	constrictive pericarditis (I31.1) - Hemopericardium (I31.2)	
7. Endocarditis (I33)	- Acute and subacute endocarditis (I33.0)		
8. Non rheumatic valvular heart diseases (I34-I37)	- Nonrheumatic mitral valve disorders (I34) - Nonrheumatic aortic valve disorders (I35) - Nonrheumatic tricuspid valve disorders (I36) - Pulmonary valve disorders (I37)		
9. Myocarditis/cardiomyopathy (I40-I43)	- Dilated cardiomyopathy (I42.0) - Obstructive hypertrophic cardiomyopathy (I42.1) - Other hypertrophic cardiomyopathy (I42.2) - Cardiomyopathy due to drugs and other external agents (I42.7)	- Acute myocarditis (I40) - Other restrictive cardiomyopathy (I42.5) - Cardiomyopathy in diseases classified elsewhere (I43) - Alcoholic cardiomyopathy (I42.6)	- Endomyocardial (eosinophilic) disease (I42.3)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
10. AV block and conduction disorder (I44-I45)	<ul style="list-style-type: none"> - Atrioventricular block and LBBB (I44) - Pre-excitation syndrome (I45.6) 		
11. Cardiac arrest (I46)	<ul style="list-style-type: none"> - Cardiac arrest with successful resuscitation (I46.0) - Sudden cardiac death (I46.1) 		
12. Paroxysmal tachycardia and other cardiac arrhythmias(I47-I49)	<ul style="list-style-type: none"> - Supraventricular tachycardia (I47.1) - Ventricular tachycardia (I47.2) - Atrial fibrillation and flutter (I48) - Ventricular fibrillation and flutter (I49.0) - Atrial premature depolarization (I49.1) - Junctional premature depolarization (I49.2) - Ventricular premature depolarization (I49.3) - Sick sinus syndrome (I49.5) 	<ul style="list-style-type: none"> -Other specified cardiac arrhythmias (I49.8) - Brugada syndrome - Long QT syndrome 	

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
13. Congestive heart failure (I50)	- Congestive heart failure (I50)		
14. Complications and ill-defined descriptions of heart disease (I51)	- Rupture of chordae tendineae (I51.1) - Intracardiac thrombus (I51.3)	- Cardiac septal defect, acquired (I51.0) - Rupture of papillary muscle (I51.2)	
15. Disease of arteries, arterioles and capillaries (I70-I79)	- Atherosclerosis (I70) - Aortic aneurysm and dissection (I71) - Other peripheral vascular diseases (I73) - Arteriovenous fistula, acquired (I77.0)		
16. Venous thrombosis	- Deep vein thrombosis (I80)		

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
17. Congenital malformations of the circulatory system (Q20-Q28)	<ul style="list-style-type: none"> - Ventricular septal defect (Q21.0) - Atrial septal defect (Q21.1) - Atrioventricular septal defect (Q21.2) - Patent ductus arteriosus (Q25.0) - Tetralogy of Fallot (Q21.3) - Congenital malformations of pulmonary and tricuspid valves (Q22) 	<ul style="list-style-type: none"> -Congenital malformations of cardiac chambers and connections (e.g. DORV, DOLV, truncus arteriosus) -Aortopulmonary septal defect (Q21.4) -Congenital malformations of aortic and mitral valves (Q23) -Malformation of coronary vessels (Q24.5) - Congenital malformations of great veins (Q26) - Coarctation of aorta (Q25.1) - Dextrocardia (Q24.0) 	
18. Others	<ul style="list-style-type: none"> - Syncope (R55) - Cardiogenic shock (R57.0) - Radiation safety - Cardiac rehabilitation 	<ul style="list-style-type: none"> -Cardiovascular disorder in systemic disease -Heart disease in pregnancy -Nutritional heart disease -Cardiac tumors 	-Traumatic heart disease

ภาคผนวกที่ 2

หัตถการของสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

ชนิดของหัตถการ	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Transthoracic echocardiography	x		
Transesophageal echocardiography	x		
Right & left heart catheterization		x	
Coronary angiography		x	
Basic cardiac electrophysiology study			x
Permanent pacemaker			x
Pericardiocentesis	x		
IABP	x		
Temporary pacemaker	x		

ภาคผนวก 3. ตารางกิจกรรมทางวิชาการ และการปฏิบัติงาน

สัปดาห์ ที่	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
1	12:00-13:00 MM conference 13:30- 14:30	8:00-9:00 Angiographic and cine review 12:00-13:00 CVD examination	8:00-9:00 bed side teaching 12:00-13:00 CVT conference	12:00-13:00 Topic review	12:00-13:00 Topic review
2	12:00-13:00 Journal club	12:00-13:00 CVD examination	8:00-9:00 bed side teaching 12:00-13:00 CVT conference	12:00-13:00 Topic review	12:00-13:00 Topic review
3	12:00-13:00 Topic review	12:00-13:00 CVD examination	8:00-9:00 bed side teaching 12:00-13:00 CVT conference	12:00-13:00 Topic review	12:00-13:00 Echocardiogram topic
4	12:00-13:00 Interesting case	12:00-13:00 CVD examination	8:00-9:00 bed side teaching 12:00-13:00 CVT conference	12:00-13:00 Staff lecture	12:00-13:00 Journal club/ research meeting

ตารางการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประจำปี 2566

	Jul-23	Aug-23	Sept-23	Oct-23	Nov-23	Dec-23	Jan-24	Feb-24	Mar-24	Apr-24	May-24	Jun-24	CCU -24	Ward 6 -24	Echo -24
F2	CCU	Ward 6	Echo	CCU	Research	Ward 6	CCU	Ward 6	Cath/EP	CCU	Elective	Echo	4	3	2
F1	Echo	CCU	Ward 6	Echo	CCU	Research&MRI	Ward 6	CCU	Ward 6	Cath/EP	Ward 6	CCU	4	4	2
F1	Ward 6	Echo	CCU	Ward 6	Echo	CCU	Research&MRI	Cath/EP	CCU	Ward 6	CCU	Ward 6	4	4	2

ภาคผนวกที่ 4. กรรมการฝึกอบรม



คำสั่งคณะแพทยศาสตร์

ที่ ๙๐ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งกรรมการร่างหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความ
ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด
สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วาระปี ๒๕๖๖-๒๕๗๑

เพื่อให้การดำเนินการแต่งตั้งที่ปรึกษา และคณะกรรมการร่างหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำ
บ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น วาระปี ๒๕๖๖-๒๕๗๑ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย
มีประสิทธิภาพและถูกต้องตาม

อาศัยอำนาจตามคำสั่งแต่งตั้งหัวหน้าสาขาวิชาอายุรศาสตร์ ที่ มข.๖๗๕๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕
กรกฎาคม ๒๕๖๕ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การรักษาการแทนและการปฏิบัติการแทน
พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๑๓ วรรค (๒) จึงแต่งตั้งให้บุคคลผู้ดำรงตำแหน่งและผู้มีรายนามดังต่อไปนี้ เป็นที่ปรึกษาและ
และคณะกรรมการร่างหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและ
หลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วาระปี ๒๕๖๖-๒๕๗๑

๑. รองศาสตราจารย์โกสินทร์ วีระขร	ที่ปรึกษาแพทยศาสตร์ศึกษา
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยสิทธิ์ วงศ์วิภาพร	เป็นประธาน
๓. ศาสตราจารย์ทรงศักดิ์ เกียรติชูสกุล	เป็นกรรมการ
๔. ศาสตราจารย์ทรงขวัญ ศิลารักษ์	เป็นกรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์ภัทรพงษ์ มกรเวส	เป็นกรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์วิชัย เส้นทอง	เป็นกรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์บุรพา ปุสธรรม	เป็นกรรมการ
๘. นายพงษ์ศักดิ์ อินทรเพชร	เป็นกรรมการ
๙. นางสาวพนนอขวัญ โตภาคงาม	เป็นกรรมการ
๑๐. นางสาวจิตรดา อึ้งประเสริฐ	เป็นกรรมการ
๑๑. นางสาวพวงผกา อึ้งประเสริฐ	เป็นกรรมการ

๑๒. นายคนณ แก้วเกษ	เป็นกรรมการ
๑๓. นางสาวกิตติยา ติยามักดิ์	เป็นกรรมการ
๑๔. นายวีระเดช พิศประเสริฐ	เป็นกรรมการ
๑๕. นายวรวุฒิ สุนันทา	เป็นตัวแทนแพทย์ประจำบ้าน
๑๖. นายสุพจน์ ศรีมหาโชติ	เป็นผู้ทรงคุณวุฒินอกสถาบัน
๑๗. นางตุจดาว สหัสทัศน์	เป็นกรรมการและเลขานุการ
๑๘. นางสุธาทิพย์ ซามาตรา	เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

โดยมีหน้าที่

1. จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตามมาตรฐานของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย
2. จัดทำประชาวิจารณ์ รับฟังข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ภิญญา มุตสิกพันธุ์)
หัวหน้าสาขาวิชาอายุรศาสตร์



คำสั่งสาขาวิชาอายุรศาสตร์

ที่ ๙๒ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิจัยหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่ออนุมัติรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วาระปี ๒๕๖๖ – ๒๕๗๑

เพื่อให้การดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการวิจัยหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น วาระปี ๒๕๖๖-๒๕๗๑ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามระเบียบ

อาศัยอำนาจตามคำสั่งแต่งตั้งหัวหน้าสาขาวิชาอายุรศาสตร์ ที่ มช. ๖๗๕๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การรักษาการแทนและการปฏิบัติการแทน พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๑๓ วรรค (๒) จึงแต่งตั้งให้บุคคลผู้ดำรงตำแหน่งและผู้มีรายนามดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการวิจัยหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาวิชาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ๒๕๖๖ – ๒๕๗๑

- | | |
|---|-------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยสิทธิ์ วงศ์วิภาพร | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์แพทย์วิชัย เส้นทอง | เป็นกรรมการ |
| ๓. รองศาสตราจารย์บุรพา ปุสธรรม | เป็นกรรมการ |
| ๔. นายแพทย์ตณณ แก้วเกษ | เป็นกรรมการ |
| ๕. นายเสฏฐวุฒิ โกศลวัฒน์ | เป็นกรรมการ |
| ๖. นางสาวอรุณศรี แสนเมือง | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่

ให้คำปรึกษาด้านวิจัยแก่แพทย์ประจำบ้านในการจัดทำ โครงร่างงานวิจัย ระเบียบการทำวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัยตามกรอบเวลาที่สมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทยกำหนด รายงานความคืบหน้า

การทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ส่วนในการประชุมทุกครั้งถ้ามีวาระที่เกี่ยวข้องกับ fellow Cardio ให้เลือกหัวหน้า fellow เพื่อเข้าร่วมประชุมหน่วยในวาระที่เกี่ยวข้องด้วยทุกครั้ง

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์มิรัฐญ มุคสิกพันธุ์)

หัวหน้าสาขาวิชาอายุรศาสตร์



คำสั่งคณะแพทยศาสตร์
ที่ ๙๖ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความ
ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด
สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วาระปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๑

เพื่อให้การดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุ
สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วาระปี ๒๕๖๖-๒๕๗๑ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและถูกต้อง
ตามระเบียบ

อาศัยอำนาจตามคำสั่งแต่งตั้งหัวหน้าสาขาวิชาอายุรศาสตร์ ที่ มข .๖๗๕๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕
กรกฎาคม ๒๕๖๕ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การรักษาการแทนและการปฏิบัติกรแทน
พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๓๓ วรรค (๒) จึงแต่งตั้งให้บุคคลผู้ดำรงตำแหน่งและมีรายนามดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการ
ประเมินการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาวิชาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชา
อายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ๒๕๖๖ - ๒๕๗๑

- | | |
|---|-------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยสิทธิ์ วงศ์วิภาพร | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวพวงผกา อังประเสริฐ | เป็นกรรมการ |
| ๓. นางสาวจิตระดา อังประเสริฐ | เป็นกรรมการ |
| ๔. นางสาวชุติมณฑน์ จุลกระเศียร | เป็นกรรมการ |
| ๕. นายเสกฐวุฒิ โกศลวัฒน์ | เป็นกรรมการ |

หน้าที่

- รวบรวม และประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุก 3 เดือน
ประเมินการเลื่อนขั้นปีของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดขั้นปีที่ ๑
- พิจารณาคุณสมบัติและเกณฑ์การส่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อสอบวุฒิบัตร
- พิจารณาการพักการฝึกอบรม และการยุติการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
- โดยมีวาระการดำรงตำแหน่งตั้งแต่ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๑

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ภิญญา มุคสิกพันธ์)
หัวหน้าสาขาวิชาอายุรศาสตร์



คำสั่งสาขาวิชาอายุศาสตร์

ที่ ๗๕/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตรการฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่ออนุมัติรับแลงความรู้
ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

สาขาวิชาอายุศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วาระปี ๒๕๖๖-๒๕๗๑

เพื่อให้การดำเนินการแต่งตั้งที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วาระปี ๒๕๖๖-๒๕๗๑ ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและถูกต้องตาม

อาศัยอำนาจตามคำสั่งแต่งตั้งหัวหน้าสาขาวิชาอายุศาสตร์ ที่ มข.๖๗๕๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การรักษาการแทนและการปฏิบัติราชการแทน พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๑๓ วรรค (๒) จึงแต่งตั้งให้บุคคลผู้ดำรงตำแหน่งและผู้มีรายนามดังต่อไปนี้ เป็นที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด สาขาวิชาอายุศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วาระปี ๒๕๖๖-๒๕๗๑

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| ๑. นางศุจดาร สหิทธิพันธ์ | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์กัทรพงษ์ นกรเวส | เป็นกรรมการ |
| ๓. นายพงษ์ศักดิ์ อินทรเพชร | เป็นกรรมการ |
| ๔. นางสาวสุติมณฑน์ จุลกระเศียร | เป็นกรรมการ |
| ๕. นางสาวพนธอขวัญ โดภาภคงาม | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

โดยมีภาระหน้าที่

- บริหารจัดการด้านการจัดการศึกษาฝึกอบรบตามหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตร
- ดูแลกำกับกับการฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาโรคหัวใจและหลอดเลือดให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย
- จัดกิจกรรมการฝึกอบรบทั้งทางด้านวิชาการ การเรียนการสอน และการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์วิบูลย์ มุกตสิทพันธ์)
หัวหน้าสาขาวิชาอายุศาสตร์

ภาคผนวกที่ 5. คำตอบแทน

ประกาศคณะแพทยศาสตร์ (ฉบับที่ 55 /2556)
เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานใน
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ (เพิ่มเติม)

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1193/2550) เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2550 เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในข้อ 7 ของประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 1193/2550 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมตามความในข้อ 10 ของประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 85/2552 เรื่องหลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ 14 มกราคม 2552 ประกอบกับมติคณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์ ในคราวการประชุมครั้งที่ 8/2556 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2556 คณะแพทยศาสตร์ จึงออกประกาศหลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ (เพิ่มเติม) ดังนี้

ข้อ 1. ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศคณะแพทยศาสตร์ (ฉบับที่ 55 /2556) เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ (เพิ่มเติม)”

ข้อ 2. ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2556 เป็นต้นไป

บรรดาคำสั่ง ประกาศ หรือข้อปฏิบัติอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 3. ให้ยกเลิก

3.1 ประกาศคณะแพทยศาสตร์ (ฉบับที่ 41/2553) เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ 6 พฤษภาคม 2553

3.2 ประกาศคณะแพทยศาสตร์ (ฉบับที่ 54/2553) เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2553

3.3 ประกาศคณะแพทยศาสตร์ (ฉบับที่ 74/2553) เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2553

3.4 ประกาศคณะแพทยศาสตร์ (ฉบับที่ 116/2555) เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2555

3.5 ประกาศคณะแพทยศาสตร์ (ฉบับที่ 144/2555) เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2555

ข้อ 4. ให้ยกเลิกความในข้อ 4. และ 5. ของประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1193/2550) ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2550 เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราค่าจ้างเงินแก่เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรณีพิเศษ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ 4. ในประกาศนี้ ให้กำหนด

4.1 นิยามคำต่าง ๆ ดังนี้

คณะแพทยศาสตร์	หมายถึง	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
โรงพยาบาล	หมายถึง	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์
ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ	หมายถึง	ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์
คณะกรรมการประจำคณะ	หมายถึง	คณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์
คณาจารย์	หมายถึง	ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา หรือพนักงานมหาวิทยาลัย ผู้ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ ซึ่งสังกัดและปฏิบัติราชการประจำในคณะแพทยศาสตร์
คณาจารย์แพทย์	หมายถึง	คณาจารย์ที่มีใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อาจารย์แพทย์ (พิเศษ)	หมายถึง	พนักงานมหาวิทยาลัย ผู้ดำรงตำแหน่งแพทย์ นายแพทย์ วิชาญแพทย์ ผู้ได้รับวุฒิปริญญาตรี/หนังสืออนุมัติ แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สอน ในฐานะอาจารย์พิเศษของคณะแพทยศาสตร์ โดยมีภาระงานสอนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของภาระงานทั้งหมดต่อเดือน ซึ่งสังกัดและปฏิบัติราชการประจำในคณะแพทยศาสตร์
บุคลากร	หมายถึง	ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว/โครงการ ที่สังกัดและปฏิบัติงานประจำในคณะแพทยศาสตร์
เจ้าหน้าที่	หมายถึง	ผู้ปฏิบัติงานภายในคณะแพทยศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์ หรือบุคคลภายนอกที่ไม่ได้สังกัดคณะแพทยศาสตร์ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดี หรือผู้ได้รับมอบหมายจากคณบดี
แพทย์	หมายถึง	เจ้าหน้าที่ที่ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต และมีใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม จากแพทยสภา
แพทย์ใช้ทุน	หมายถึง	พนักงานมหาวิทยาลัย หรือลูกจ้างชั่วคราว/โครงการ ผู้ดำรงตำแหน่งแพทย์ หรือนายแพทย์ ที่สังกัดและปฏิบัติงานขาดใช้ทุนตามสัญญาการศึกษาแพทยศาสตร์ ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นประจำในคณะแพทยศาสตร์ ทั้งนี้ให้นับรวมช่วงเวลาปฏิบัติงานหลังการใช้ทุนครบ 3 ปี จนถึงเดือนมิถุนายน ของปีที่มีสิทธิสอบวุฒิปริญญาตรี/หนังสืออนุมัติ แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
แพทย์ประจำบ้าน	หมายถึง	แพทย์ซึ่งลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น และ/หรือ หลักสูตรผู้เชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา ที่คณะแพทยศาสตร์ รับผิดชอบในการฝึกอบรม ทั้งนี้อาจมีต้นสังกัดจากหน่วยงานอื่นภายในประเทศ หรือเป็นลูกจ้างสังกัดคณะแพทยศาสตร์ หรือรับทุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากคณะแพทยศาสตร์
แพทย์ฝึกอบรม	หมายถึง	แพทย์ใช้ทุน หรือแพทย์ประจำบ้าน ที่ปฏิบัติงานประจำในคณะแพทยศาสตร์ และอยู่ในระหว่างการฝึกอบรมเพื่อสอบและรับวุฒิปริญญาตรี/หนังสืออนุมัติ แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ข้อ 5. อัตราการจ่ายเงินให้แก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ โดยให้จัดการเบิกจ่ายค่าตอบแทนตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 1465/2552 เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นอกเหนือจากการปฏิบัติงานปกติ ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552 และประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 1385/2553 เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นอกเหนือจากการปฏิบัติงานปกติ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ 10 กันยายน 2553 ในระหว่างที่มีการเบิกจ่ายค่าตอบแทนตามประกาศฉบับนี้ ดังนี้

5.1 ให้จ่ายเงินเพิ่มพิเศษแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติราชการตามปกติในคณะแพทยศาสตร์ เดือนละไม่น้อยกว่า 16 วันทำการ ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิได้รับเงินเพิ่มพิเศษตามเกณฑ์ย่อยในข้อ 5.1 นี้มากกว่าหนึ่งข้อ สามารถรับเงินเพิ่มพิเศษดังกล่าวรวมกันได้ ตราบเท่าที่เกณฑ์ย่อยในแต่ละข้อไม่ขัดหรือแย้งกัน ดังนี้

5.1.1 คณาจารย์แพทย์ผู้ผ่าตัดตรวจเป็นประจำ คณาจารย์แพทย์พยาธิวิทยาคลินิก อาจารย์แพทย์ (พิเศษ) ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในภาควิชานิติเวชศาสตร์ และ/หรือภาควิชาพยาธิวิทยา คนละไม่เกิน 3,500 บาท (สามพันห้าร้อยบาทถ้วน) ต่อเดือน

5.1.2 แพทย์ฝึกอบรม ที่สังกัดภาควิชาพยาธิวิทยา หรือนิติเวชศาสตร์ คนละไม่เกิน 1,500 บาท (หนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน) ต่อเดือน

➤ 5.1.3 แพทย์ฝึกอบรม ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาในคณะแพทยศาสตร์ คนละไม่เกิน 5,000 บาท (ห้าพันบาทถ้วน) ต่อเดือน ทั้งนี้ไม่นับรวมช่วงเวลาที่ไปปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลอื่นนอกคณะแพทยศาสตร์ เช่น Elective course หรือเวียนปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลอื่นตามตารางฝึกอบรม เป็นต้น ยกเว้นเป็นการปฏิบัติงานตามคำสั่งของคณะแพทยศาสตร์ และหากแพทย์ฝึกอบรมคนใดได้รับเงินค่าตอบแทน พ.ต.ส. ไม่ว่าจะจากแหล่งงบประมาณภายในหรือภายนอกคณะแพทยศาสตร์แล้ว ให้งดรับเงินเพิ่มพิเศษตามเกณฑ์ข้อนี้

- 5.4) ให้จ่ายเงินเพิ่มพิเศษแก่ เจ้าหน้าที่ที่อยู่เวรปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ตามข้อ 4.2.1 ดังนี้
- 5.4.1 คณาจารย์แพทย์ อาจารย์แพทย์ (พิเศษ) แพทย์ประจำคณะ คนละไม่เกิน 7,400 บาท (เจ็ดพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ต่อเดือน
 - 5.4.2 ให้จ่ายเงินเพิ่มพิเศษเพิ่มเติมจากข้อ 5.4.1 แก่คณาจารย์แพทย์ อาจารย์แพทย์ (พิเศษ) แพทย์ประจำคณะ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 5.4.2.1 ต้องมีชื่ออยู่เวรปฏิบัติงาน และมีภาระงานหรือกิจกรรมฉุกเฉินเกิดขึ้นในช่วงเวลาของผลัดนั้น แล้วได้มาปฏิบัติงานในโรงพยาบาล และ/หรือ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ ด้วยตนเอง
 - 5.4.2.2 อัตราการจ่ายชั่วโมงละ 300 บาท (สามร้อยบาทถ้วน) ถ้าเวลาการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมไม่เกิน 30 นาที ให้จ่ายในอัตราครึ่งชั่วโมง หรือ 150 บาท (หนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ถ้าเกิน 30 นาที ให้จ่ายในอัตรา 1 ชั่วโมง
 - 5.4.3 คณาจารย์ อาจารย์แพทย์ (พิเศษ) ที่ไม่ได้รับเงินเพิ่มพิเศษตามข้อ 5.4.1 และ 5.4.2 หรือเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติสิริกิติ์การแพทย์ ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการโรงพยาบาล และ/หรือ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ คนละไม่เกิน 740 บาท (เจ็ดร้อยสี่สิบบาทถ้วน) ต่อผลัดเช้า หรือผลัดบ่าย-ดึก
 - 5.4.4 คณาจารย์ที่ปฏิบัติงานในคลังเลือดกลาง คนละไม่เกิน 7,400 บาท (เจ็ดพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ต่อเดือน ในกรณีที่มีภาระงานหรือกิจกรรมฉุกเฉินเกิดขึ้นในระหว่างอยู่เวรปฏิบัติงาน แล้วถูกตามให้มาปฏิบัติงานในคลังเลือดกลาง ให้ได้รับค่าตอบแทนเพิ่มเติมในอัตราชั่วโมงละ 300 บาท (สามร้อยบาทถ้วน) ถ้าเวลาการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมไม่เกิน 30 นาที ให้จ่ายในอัตราครึ่งชั่วโมง หรือ 150 บาท (หนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ถ้าเกิน 30 นาที ให้จ่ายในอัตรา 1 ชั่วโมง ทั้งนี้ในส่วนค่าตอบแทนเพิ่มเติมต้องไม่เกิน 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ต่อเดือน
 - 5.4.5 แพทย์ฝึกอบรม คนละไม่เกิน 6,300 บาท (หกพันสามร้อยบาทถ้วน) ต่อเดือน

ภาคผนวกที่ 6

Entrustable Professional Activities (EPA)

Competency and outcome based training

Competency	Definition	Learning process	Assessment
Patient care	Clinical skills	Authentic learning, simulation	Workplace-based assessment (WBA)
Medical knowledge	Basic science & clinical knowledge	Lecture, self-directed learning, seminar	MCQ, long case, ASCE
Practice based learning & improvement	Research skills, IT skills, procedural skills	Research project, authentic practice, simulation	Research, DOPS, ASCE
Interpersonal & communication skills	Presentation skills, communication skills	Presentation, workshop, authentic practice	Multisource feedback (360 degree assessment)
Professionalism	Ethics, non-technical skills	Workshop, authentic practice	WBA, multisource feedback
System based practice	Patient safety, rational drug use, quality development	Seminar, workshop, simulation, authentic practice	WBA, project based assessment

Entrustable professional activities (EPA)

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขายูโรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการศึกษาฝึกอบรมดังนี้

EPA 1: Manage care of cardiovascular patients in the ambulatory and in-patient setting

EPA 2: Manage care of cardiovascular patients in the emergency and intensive/critically care setting

EPA 3: Providing cardiology consultation to other specialties

EPA 4: Performing and interpretation results of cardiac investigation:

- Interpretation of ECG

- Interpretation of CXR

- EST

- Ambulatory ECG monitoring

- Transthoracic echocardiography

- Transesophageal echocardiography

EPA 5: Performing and interpretation of cardiac imaging: cardiac magnetic resonance imaging (CMR), cardiac and coronary computerized angiography, nuclear cardiac imaging

EPA 6: Performing and interpretation results of cardiac catheterization and basic cardiac electrophysiology

EPA 7: Performing emergency cardiac intervention: CPR, pericardiocentesis, IABP, temporary pacemaker

อนึ่ง สถาบันฝึกอบรมสามารถกำหนดให้มี EPA เพิ่มขึ้นจากที่กล่าว ตามความเหมาะสมของสถานะการฝึกอบรมในที่นั้นๆ

EPA-competencies matrix

Competency	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4	EPA 5	EPA 6	EPA 7
Patient care	•	•	•	•		•	•
Medical knowledge and skills	•	•	•	•	•	•	•
Practice-based learning	•	•	•	•	•	•	•
Interpersonal and communication skills	•	•	•	•		•	•
Professionalism	•	•	•	•		•	•
System-based practice	•	•	•	•		•	•

Clinical skills

- ระดับ 1** โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง
- ระดับ 2** โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถ เรียนรู้จากผู้ป่วย แต่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วย(ward round)ด้วยกัน เป็นต้น
- ระดับ 3** โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

ตารางโรคอิงตาม ICD 10 ตามภาคผนวกที่ 1

Procedure skill ตามภาคผนวกที่ 2

Milestones การฝึกอบรม

Level of EPA

- ขั้นที่ 1 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ขั้นที่ 2 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ขั้นที่ 3 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้โดยมีของอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

ขั้นที่ 4 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล

ขั้นที่ 5 สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องกำกับดูแล และควบคุมผู้มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

ใช้วัดและประเมินผลมิติ in-training evaluation ดังต่อไปนี้

- มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์
- มิติที่ 2 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยใน และ นอก (ตาม EPA ข้อ 1-3)
- มิติที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้ตาม level of EPA โดยบันทึกใน log book และผ่านการประเมินจากอาจารย์

เกณฑ์ประเมินการเลื่อนชั้นปี

EPA (Entrustable professional activities)	Fellow 1	Fellow 2
1. Manage care of cardiovascular patients in the ambulatory and in-patient setting	Level 4 10 cases (เป็น ambulatory setting 5 cases และ in-patient setting 5 cases, โรคระดับที่ 1 ที่แตกต่างกัน 8 cases, ระดับ 2-3 ที่แตกต่างกัน 2 cases)	Level 5 10 cases (เป็น ambulatory setting 5 cases และ in-patient setting 5 cases, โรคระดับที่ 1 ที่แตกต่างกัน 6 cases, ระดับ 2-3 ที่แตกต่างกัน 4 cases)
2. Manage care of cardiovascular patients in the emergency and intensive/critically care setting	Level 4 10 cases (เป็น emergency setting 5 cases และ intensive/critically care setting 5 cases)	Level 5 10 cases (เป็น emergency setting 5 cases และ intensive/critically care setting 5 cases)

3. Providing cardiology consultation to other specialties	Level 4 10 cases	Level 5 10 cases
4. Performing and interpretation results of cardiac investigation: -Interpretation of ECG -Interpretation of CXR -Stress test -Ambulatory ECG monitoring -Transthoracic echocardiography -Transesophageal echocardiography	Level 5, 10 cases Level 5, 10 cases Pharmacologic stress 5 cases, Level 3 Other stress test 15 cases, Level 4 Level 4, 10 cases	Level 4, 10 cases Level 3, 5 cases
5. Interpretation of cardiac imaging: -Cardiac magnetic resonance imaging (CMR) -Cardiac and coronary computerized angiography -Nuclear cardiac imaging	Level 3, 10 cases Level 3, 10 cases Level 3, 5 cases	
6. Interpretation results and/or performing -Cardiac catheterization	Level 1, 10 cases	Level 2, 10 cases
-Basic cardiac electrophysiology study -Permanent pacemaker implantation	Level 1, 5 cases Level 1, 5 cases	

-Device interrogation / programming	Level 2, 5 cases
7. Performing emergency cardiac intervention:	
-Pericardiocentesis	Level 3, 4 cases
-IABP	Level 3, 4 cases
-Temporary pacemaker	Level 3, 4 cases
-Cardioversion/Defibrillation	Level 4, 4 cases

Direct observe procedural skill

DOP (Direct observe procedural skill)	Fellow 1	Fellow 2
Transthoracic echocardiography		
-Basic	S 10 cases	-
-Advance	-	S 10 cases
Transesophageal echocardiography	S 1 case	S 5 cases
Right & left heart catheterization	S 1 case	S 1 case
Coronary angiography	S 1 case	S 1 case
Device interrogation /programming	S 1 case	S 1 case
Pericardiocentesis	S 1 case	
IABP	S 1 case	
Temporary pacemaker	S 1 case	
Cardioversion/Defibrillation	S 1 case	

(S = Satisfied)

ภาคผนวก 7 รายชื่ออาจารย์สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด

ลำดับที่	ชื่อ นามสกุล	วุฒิบัตรหรือหนังสือ อนุมัติสาขา อายุรศาสตร์	วุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ สาขาต่อยอด (ระบุสาขา)	สมาชิก ราชวิทยาลัย
1	นางสาวทรงขวัญ ศิลารักษ์	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
2	นายทรงศักดิ์ เกียรติชูสกุล	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
3	นายไชยสิทธิ์ วงศ์วิภาพร	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
4	นายภัทรพงษ์ มกรเวส	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
5	นายพงษ์ศักดิ์ อินทรเพชร	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
5	นายบุรพา ปุสธรรม	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
6	นายวิชัย เส้นทอง	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
7	นางสาวดุจดาว สหัสทัศน์	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
8	นายคณณ แก้วเกษ	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
9.	นางสาวพะนอขวัญ โตภาคงาม	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
10	นางสาวพวงผกา อึ้งประเสริฐ	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
11	นางสาวจิตรดา อึ้งประเสริฐ	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
12	นางสาวชุติมณฑน์ จุลกระเศียร	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก
13	นายเสถียรวุฒิ โกศลวัฒน์	วว. อายุรศาสตร์ ทั่วไป	วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ	เป็นสมาชิก



**ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคล ประจำมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ ๔/๒๕๕๘)
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยขอนแก่น**

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อให้ได้มาซึ่งบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับตำแหน่ง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และ มาตรา ๓๗ (๑) (๕) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๑๙ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารงานบุคคล ประจำมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุม ครั้งที่ ๙/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๘ จึงให้กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑๐ การคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย ประเภทวิชาการ และลูกจ้างของมหาวิทยาลัย ประเภทวิชาการ และวิจัย ที่ทำหน้าที่สอนและวิจัยระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถพิเศษ เพื่อเอื้อต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ให้กำหนดคุณสมบัติและดำเนินการคัดเลือก ดังนี้

๑๐.๑ มีทักษะภาษาอังกฤษ ตามมาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

๑๐.๒ ต้องรับสมัครจากผู้มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และต้องสำเร็จการศึกษาจากสถาบันที่ ก.พ. หรือสภามหาวิทยาลัยรับรอง หรือ World University Rankings by Times Higher Education (THE) อันดับเท่ากันหรือสูงกว่ามหาวิทยาลัย ณ วันที่ประกาศรับสมัคร กรณีที่เปิดรับสมัครไม่น้อยกว่า 3 รอบ และรวมระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือนแล้วไม่มีผู้สมัคร หรือ ไม่มีผู้ผ่านการคัดเลือก ส่วนงานสามารถประกาศคุณสมบัติเพิ่มเติมได้ ดังนี้

รายนามคณะกรรมการร่างหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดง
 ความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด
 ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์โกสินทร์ วิระษร | ที่ปรึกษาแพทยศาสตร์ศึกษา |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยสิทธิ์ วงวิภาพร | ประธานกรรมการ |
| 3. ศาสตราจารย์ทรงศักดิ์ เกียรติชูสกุล | กรรมการ |
| 4. ศาสตราจารย์ทรงขวัญ ศีลารักษ์ | กรรมการ |
| 5. รองศาสตราจารย์ภัทรพงษ์ มกรเวส | กรรมการ |
| 6. รองศาสตราจารย์วิชัย เส้นทอง | กรรมการ |
| 7. รองศาสตราจารย์บุรพา ปุสธรรม | กรรมการ |
| 8. นางสาวพวงผกา อึ้งประเสริฐ | กรรมการ |
| 9. นางสาวจิตรดา อึ้งประเสริฐ | กรรมการ |
| 10. นายพงษ์ศักดิ์ อินทรเพชร | กรรมการ |
| 11. นายदनณ แก้วเกษ | กรรมการ |
| 12. นางสาวพะนอขวัญ โตภาคงาม | กรรมการ |
| 13. นางสาวชุติมณฑน์ จุลกระเศียร | กรรมการ |
| 14. นายเสฏฐวุฒิ โกศลวัฒน์ | กรรมการ |
| 15. นางสาวกิตติยา ติยาภักดิ์ | กรรมการ |
| 16. นายวีระเดช พิศประเสริฐ | กรรมการ |
| 17. นายวรวุฒิ สุนันทา | กรรมการ |
| 18. รองศาสตราจารย์สุพจน์ ศรีมหาโชตะ | ผู้ทรงคุณวุฒินอกสถาบัน |
| 19. นางดุจดาว สหัสทัศน์ | กรรมการและเลขานุการ |
| 20. นางสุธาทิพย์ ซามাত্রา | ผู้ช่วยเลขานุการ |