

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉบับ พ.ศ. 2562

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับ พ.ศ. 2562**

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Endocrinology and Metabolism

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Endocrinology and Metabolism

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

(ภาษาอังกฤษ) Dip., Thai Subspecialty Board of Endocrinology and Metabolism

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยวิชาต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

หน่วยวิชาต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนดพันธกิจด้านการศึกษาระดับหลักสูตร คือ

“ผลิตอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานวิชาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของชาติ”

โดยมุ่งหมายให้ผู้รับการฝึกอบรม (1) มีความรู้ความชำนาญด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมตามมาตรฐานวิชาชีพสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล (2) มีความสามารถในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และสามารถทำงานวิจัยทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและหลักจริยธรรมการวิจัยทางการแพทย์ (3) มีคุณธรรมจริยธรรม ทัศนคติ เจตคติที่ดีและมีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อ

เพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยโดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง มีจิตสำนึกในการรับใช้สังคม (4) มีความเป็นมืออาชีพในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ตั้งแต่การสร้างเสริมสุขภาพการป้องกันโรค การตรวจวินิจฉัย และการรักษา (5) มีทักษะในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับบุคลากรอื่นรวมทั้งการปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพได้ รวมถึงมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ นักศึกษาแพทย์ ทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นหรือผู้ร่วมงาน (6) มีความรู้ความเข้าใจในระบบสาธารณสุขของประเทศและมีความสามารถเกี่ยวกับการบริหารจัดการ เพื่อที่จะสามารถให้บริการสุขภาพแก่ชุมชนอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดูแลปัญหาที่พบบ่อยของผู้ป่วยทางภาคเหนือของประเทศไทย

อายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเป็นสาขาที่มีความสำคัญ เนื่องจากโรคของระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเป็นโรคที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ เช่น โรคเบาหวาน โรคของต่อมไทรอยด์ โรคอ้วน ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เป็นต้น ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่มีความชุกในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ แม้เป็นกลุ่มโรคที่อายุรแพทย์และแพทย์ทั่วไปสามารถให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาในระยะต้นได้ แต่ในผู้ป่วยบางรายมีความซับซ้อนหรืออยู่ในระยะท้ายของโรคซึ่งมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น จำเป็นต้องมีแพทย์ที่เข้าใจและรู้รายละเอียดของโรคและการรักษาโรคเป็นอย่างดีให้การดูแลรักษาหรือเป็นที่ปรึกษาให้แก่แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป นอกจากนี้ยังมีโรคของต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมอื่นๆ ที่พบบ่อยแต่มีความสำคัญ เช่น โรคของต่อมใต้สมอง โรคของต่อมหมวกไต ความผิดปกติของแคลเซียมและความผิดปกติของกระดูกรูปแบบต่างๆ ซึ่งต้องใช้ความเชี่ยวชาญในการพิจารณาหาลักษณะทางคลินิก การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความซับซ้อนในการแปลผล รวมทั้งการใช้การตรวจทางพันธุกรรมในการช่วยวินิจฉัย ในปัจจุบัน อายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในประเทศไทยยังมีจำนวนค่อนข้างจำกัด ดังนั้นหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงมีความมุ่งหมายในการผลิตอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการแพทย์เฉพาะทางสาขานี้โดยเฉพาะเพื่อพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย

การฝึกอบรมได้ใช้หลักการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง โดยให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับผู้เข้าฝึกอบรม หลักสูตรมีการใช้ข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการที่หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นสถาบันฝึกอบรมที่มีผู้ป่วยด้วยโรคหลากหลาย ทั้งโรคประจำท้องถิ่นซึ่งพบมากในภาคเหนือและโรคทางต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั่วไป และความสามารถของสถาบันที่เป็นศูนย์รับส่งต่อผู้ป่วยในภาคเหนือตอนบนซึ่งมีสหสาขาผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ร่วมดูแลรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม มาใช้กำหนดระดับของโรคที่ผู้เข้าฝึกอบรมควรทราบ กระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงานภายใต้สภาวะการทำงานและจำนวนผู้ป่วยที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมทางวิชาการและการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวจะอยู่ภายใต้การกำกับดูแล (supervision) ของอาจารย์ประจำหน่วยวิชาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องสะท้อนการเรียนรู้ (self-

reflection) ในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆที่กล่าวมาให้อาจารย์ทราบ เพื่ออาจารย์จะได้ประเมินค่า (appraisal) และให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) อย่างเหมาะสม

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ผู้จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถตามสมรรถนะหลัก 6 ด้านดังนี้

5.1 การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)

- 5.1.1 มีทักษะทางคลินิกในการซักประวัติตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกลงตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง นำมาคิดวิเคราะห์หรืออย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อการวินิจฉัยและนำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม
- 5.1.2 มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอกผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม
- 5.1.3 มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง

5.2 ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skill)

- 5.2.1 มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 5.2.2 มีความรู้ ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 5.2.3 มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

5.3 การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based learning and personal improvement)

- 5.3.1 ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัย และนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ
- 5.3.2 เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน

5.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skill)

- 5.4.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ
- 5.4.2 มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยอภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา
- 5.4.3 สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์
- 5.4.4 สามารถสื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย

5.4.5 สามารถให้คำปรึกษา แนะนำ และร่วมดูแลผู้ป่วยร่วมกับแพทย์และบุคลากรสาขาอื่น โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

5.4.6 มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้

5.5 วิชาชีพนิยมหรือความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

5.5.1 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ

5.5.2 รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น ทักษะการประเมินสถานการณ์ ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

5.5.3 สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต

5.5.4 มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน

5.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

5.6.1 มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

5.6.2 ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

5.6.3 มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

5.6.4 มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย

5.6.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

6. โครงสร้างหลักสูตร/แผนการฝึกอบรม

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (รายนามดังแนบท้าย) ดูแล กำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้ดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้

6.1.1 การบริหารดูแลผู้ป่วย (Patient care)

- 1) จัดให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีดูแลและรับผิดชอบผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างสาขาวิชาและต่างแผนกที่มีปัญหาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งในและนอกเวลาราชการ เพื่อฝึกทักษะการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย เลือกลงและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วางแผนการรักษา และให้ความรู้แก่ผู้ป่วยภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ทั้งนี้ เมื่อเป็นแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ 2 สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

- 2) จัดให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทักษะปฏิบัติงานในสาขาวิชาเฉพาะทางอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

6.1.2 ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skill)

1) หัตถการและการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

- จัดให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การทำหัตถการจำเพาะในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม คือ การทำ ultrasound-guided fine needle aspiration of thyroid ภายใต้การควบคุมของอาจารย์
- จัดให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การส่งตรวจและการแปลผล dynamic endocrine function tests และการตรวจทางรังสีวิทยา (ภาคผนวก1)

2) กิจกรรมวิชาการ

แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีเรียนรัฐวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและประยุกต์ของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม และเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความรู้โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม (ภาคผนวก 2) โดยหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดให้มีกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่

- การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง (Ward round)
- การสอนข้างเตียง (Consultation round)
- วารสารสโมสร (Journal club)
- หนังสือสโมสร (Book club) ซึ่งประกอบไปด้วย ตำรามาตรฐานของโรกระบบต่อมไร้ท่อ ทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Review article) แนวเวชปฏิบัติของโรกระบบต่อมไร้ท่อ (Guideline)
- Grand round หรือ Case conference หรือ Interesting case
- การประชุมวิชาการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ (Interdepartmental conference / Multidisciplinary or Interdisciplinary meeting) เช่น ศัลยกรรม รังสีวิทยา กุมารเวชกรรม นรีเวช พยาธิวิทยา เป็นต้น
- การประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Inter-hospital conference)
- การจัดสอบประเมินความรู้ระหว่างการฝึกอบรมภายในสถาบัน (Formative assessment)
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เช่น การเตรียมความพร้อมให้แก่แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาก่อนปฏิบัติงาน

กิจกรรมปฏิบัติใจก่อนปฏิบัติงาน Pretraining course , Morning report, Medical conference, Morbidity-mortality conference, Ethic conference เป็นต้น

- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย เช่น การอบรมวิชาการโรคต่อมไร้ท่อในเวชปฏิบัติ การประชุมวิชาการประจำปี Academic Endocrine weekend เป็นต้น

โดยมีรายละเอียดกิจกรรมวิชาการดังภาคผนวก 3

6.1.3 การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based learning and personal improvement)

- 1) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีนำเสนอและวิพากษ์บทความและ/หรืองานวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการประชุมวารสารสโมสร (Journal club)
- 2) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study หรือ systematic review หรือ meta-analysis โดยเป็นผู้วิจัยหลัก อย่างน้อย 1 เรื่อง และนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุม
- 3) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในการประชุมวิชาการต่างๆ เกี่ยวกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมซึ่งจัดโดยสมาคมวิชาชีพหรือสถาบันการศึกษา
- 4) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหวิชาชีพ เช่น ร่วมจัดกิจกรรมค่ายเบาหวาน วันเบาหวานโลก เข้าร่วมการประชุม Multidisciplinary meeting เช่น Thyroid Conference, Endo-ENT clinic, Cyto-Patho Review conference เป็นต้น
- 5) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
- 6) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีรักษาผู้ป่วยบนหลักการของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

6.1.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skill)

- 1) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหา และการดูแลรักษาผู้ป่วย
- 2) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน
- 3) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีให้คำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่ผู้ป่วยและญาติ

- 4) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ
- 5) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นที่ส่งผู้ป่วยมาปรึกษาด้านอายุศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 6) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

6.1.5 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

- 1) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสอนข้างเตียง (Bedside teaching) การประชุมวิชาการ (Medical conference) การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review) การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจ (Interesting case) การสอนแสดงระดับภาคีวิชา (Grand round) วารสารสโมสร (Journal club) เป็นต้น
- 2) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study หรือ systematic review หรือ meta-analysis โดยเป็นผู้วิจัยหลักอย่างน้อย 1 เรื่อง
- 3) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีนำเสนอผู้ป่วยและ/หรืออภิปรายในการประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Inter-hospital conference)
- 4) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการพัฒนาให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงาน
- 5) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนรวมต่างๆของหน่วยงานและสถาบันฝึกอบรม
- 6) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปี เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์

6.1.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

- 1) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ
- 2) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยภายใต้หลักการของการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เช่น การใช้แนวทางเวชปฏิบัติ (Practice guidelines) การอาศัยข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based practice) เป็นต้น
- 3) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีปรึกษาผู้ป่วยบนหลักการของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
- 4) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปี มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย เช่น MM conference, PCT meeting

5) แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล ระบบความปลอดภัยของผู้ป่วยสิทธิของผู้ป่วย และกฎหมายทางการแพทย์ รายละเอียดวิธีการฝึกอบรมเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร ดังภาคผนวก 4 โดยตลอดการจัดฝึกอบรม 2 ปีการศึกษา หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะได้จัดฝึกอบรม ดังนี้

1. จัดการฝึกอบรมปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยอายุศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในแผนกผู้ป่วยใน แผนกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยวิกฤต รวมทั้งรับปรึกษาผู้ป่วยในเวลาราชการ
2. จัดให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกคนได้อยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมอย่างต่อเนื่องตลอดการฝึกอบรม
3. จัดประสบการณ์ในการให้ความรู้ในการป้องกันโรคเบาหวานแก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง ประสบการณ์การให้ความรู้ในการดูแลตัวเองแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลแบบองค์รวมและสหสาขาวิชาชีพ
4. จัดประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยด้านไทรอยด์แบบองค์รวมและสหสาขาวิชาชีพ โดยเฉพาะการรักษาด้วยการใช้สารกัมมันตรังสี I-131 ทั้งในภาวะไทรอยด์เป็นพิษและมะเร็งไทรอยด์
5. จัดประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่พบบ่อยในภาคเหนือ เช่น ภาวะพร่องฮอร์โมนในโรคธาลัสซีเมีย ภาวะก่อนต่อมไทรอยด์หลายก้อน เป็นต้น
6. ปฏิบัติงานในสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม และสาขาวิชาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ (reproductive endocrinology) ในสถาบันที่แพทย์สภารับรอง เป็นเวลาสาขาวิชาละ 1 เดือน
7. ฝึกอบรมในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์/ รังสีวินิจฉัย สาขาพยาธิวิทยา เป็นเวลาสาขาวิชาละ 1 เดือน
8. จัดให้มีวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับอายุศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม 1 เดือนในสถาบันฝึกอบรมภายในหรือภายนอกประเทศ โดยเป็นสถาบันฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองจากแพทยสภาหรือองค์กรในประเทศนั้นๆ
9. จำนวนครั้งของหัตถการ dynamic endocrine function tests และ endocrine imaging ขั้นต่ำที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำหรือเตรียมการตรวจได้ด้วยตนเองรวมถึงแปลผลได้ด้วยตนเองเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม มีดังนี้
 - 9.1 หัตถการที่เป็นผู้ทำเอง
 - Fine needle aspiration biopsy of thyroid อย่างน้อย 30 ราย โดยเป็น ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy อย่างน้อย 20 ราย

- อ่านผล Thyroid cytology ร่วมกับพยาธิแพทย์อย่างน้อย 10 ราย โดยมีพยาธิสภาพแตกต่างกันอย่างน้อย 5 โรค
- 9.2 Dynamic endocrine function tests ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้จัดทำโดยมีข้อบ่งชี้เตรียมผู้ป่วยและวางแผนการทำรวมทั้งแปลผลได้ด้วยตนเองจำนวน 30 ครั้งโดยให้นับจำนวนรวมทุกการทดสอบของเกณฑ์ระดับ 1 (ภาคผนวก 1)
- 9.3 Endocrine imaging ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถแปลผลได้ด้วยตนเองจำนวน 20 ครั้งโดยให้นับจำนวนรวมทุกการตรวจทางรังสีวิทยาของเกณฑ์ระดับ 1 (ภาคผนวก 1)
- 10. จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในอัตราส่วน 1:1 ต่อการฝึกอบรม 2 ปี
- 11. จัดการฝึกอบรมภายใต้สภาวะการทำงานที่เหมาะสมไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร (ภาคผนวก 2)

เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ดังกล่าวผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาต่อไปนี้

- 6.2.1 ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและระบบที่เกี่ยวข้อง
- 6.2.2 การดูแลรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่สำคัญ
- 6.2.3 หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและทางรังสีวิทยาเพื่อวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 6.2.4 ความรู้ด้านบูรณาการ

6.3 การทำงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาต้องทำงานวิจัยได้แก่งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional หรือ systematic review หรือ meta-analysis อย่างน้อย 1 เรื่องในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปีโดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้นิพนธ์หลักงานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. วิธีการวิจัย
3. ผลการวิจัย
4. การวิจารณ์ผลการวิจัย
5. บทคัดย่อ

ความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์จึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย ไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคมต่อมไร้ท่อฯ ทั้งนี้ หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชา

อายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะต้องรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัยตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังสมาคมต่อมไร้ท่อฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 24 เดือนของการฝึกอบรม

เดือนที่กำหนดขึ้นเป็นระยะเวลาที่ประมาณการ อาจทำได้เร็วกว่านี้ได้

เดือน ประเภทกิจกรรม

- 1-6 จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำโครงร่างงานวิจัย
- 6 นำเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณาจารย์หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 7-8 ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขออนุมนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
- 8-18 ดำเนินการวิจัย วิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย
- 19 นำเสนอผลงานวิจัยต่อคณาจารย์ หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 20-21 ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อทำการประเมินผลสำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรภาคปฏิบัติขั้นสุดท้าย
- 22-23 นำเสนอผลงานวิจัยต่อคณะกรรมการฝึกอบรมเป็นภาษาอังกฤษ

คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน /หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ให้ดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอและเขียนผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

1. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด

2. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัยต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด
3. ให้ทำการระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
4. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย
5. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติหากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
6. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ
 - 1) การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย
 - 2) การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
 - 3) การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคม ที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

การรับรอง วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” (ภาคผนวก 5)

6.4 จำนวนปีของการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลา 2 ปี

การปฏิบัติงาน	ระยะเวลา
ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในแผนกผู้ป่วยใน แผนกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยวิกฤต รวมทั้งรับปรึกษาผู้ป่วยในเวลาราชการ (08.00 – 17.00 น.)	19 เดือน
ปฏิบัติงานในสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	1 เดือน
ปฏิบัติงานในสาขาวิชาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ (reproductive	1 เดือน

การปฏิบัติงาน	ระยะเวลา
endocrinology)	
ปฏิบัติงานในสาขาวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ และ รังสีวินิจฉัย	1 เดือน
ปฏิบัติงานในสาขาวิชาพยาธิวิทยา	1 เดือน
วิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	1 เดือน
อยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมนอกเวลาราชการ (17.00 – 08.00 น.) และวันหยุดราชการ	
<ul style="list-style-type: none"> - First consultant (on call) - Standby consultant 	1 st year fellow 2 nd year fellow (6 เดือนแรก)

6.5 การบริหารการจัดการฝึกอบรม

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีการวางแผนการฝึกอบรม โดยนำปัจจัยภายนอก เช่น ความคาดหวังของบัณฑิต ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต กฎระเบียบของแพทยสภา ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมแพทย์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมแห่งประเทศไทย กฎหมาย สภาวะเศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยภายใน คือ นโยบายของหน่วยงาน ยุทธศาสตร์ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และทรัพยากรที่มีทั้งด้านผู้ป่วยและบุคลากรและศักยภาพของสถาบัน มาเป็นกรอบในการจัดทำและบริหารจัดการการฝึกอบรม

หน่วยวิชาโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีคณะกรรมการดำเนินการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา โดยองค์ประกอบของคณะกรรมการ คือ

1. ประธานคณะกรรมการ: เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิปับตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม และปฏิบัติงานทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
 2. กรรมการ:
 - 2.1 เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิปับตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม และปฏิบัติงานทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 2.2 เป็นพยาบาลวิชาชีพประจำหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปฏิบัติงานทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี
- คณะกรรมการกำกับดูแลการฝึกอบรมทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามหลักสูตร และจัดสภาวะการปฏิบัติงานให้แก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ดังต่อไปนี้

1) จัดให้มีการทำกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่

- (1) วารสารสโมสร (Journal club) จัดให้มีสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- (2) หนังสือสโมสร (Book club) จัดให้มีเดือนละ 2-4 ครั้ง
- (3) การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจและสรุปผู้ป่วยที่ได้ให้การดูแลรักษาในแต่ละเดือน (Interesting case / Case summary) จัดให้มีเดือนละ 1 ครั้งในสัปดาห์แรกของเดือน
- (4) การประชุมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ (Interdepartmental conference / Multidisciplinary or Interdisciplinary meeting)
 - ก. การประชุมปรึกษาและวางแผนการรักษาผู้ป่วยร่วมกับหน่วยศัลยศาสตร์หูคอจมูก (Endo-ENT clinic) จัดให้มีสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
 - ข. การปรึกษาผู้ป่วยร่วมกับหน่วยรังสีวินิจฉัยเพื่อทำอัลตราซาวด์คอแบบวันเดียวกัน (Same-day neck-ultrasonography clinic) เพื่อวางแผนการรักษาผู้ป่วยร่วมกันในรายที่ผลการตรวจที่มีไม่ชัดเจน จัดให้มีเดือนละ 1 ครั้ง
 - ค. การปรึกษาผู้ป่วยร่วมกับพยาธิแพทย์ด้านเซลล์วิทยา (Cytologist) เพื่อทำ ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy และอ่านผลข้างเตียง (Bedside cytology FNA clinic) เพื่อวางแผนการรักษาผู้ป่วยร่วมกัน จัดให้มีเดือนละ 1 ครั้ง
 - ง. การประชุมปรึกษาและวางแผนการรักษาผู้ป่วย (Multidisciplinary thyroid conference) ร่วมกับหน่วยรังสีนิวเคลียร์ รังสีรักษา ศัลยศาสตร์หูคอจมูก ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ จัดให้มีทุก 2 เดือน
 - จ. การทบทวนและศึกษาการตรวจทางพยาธิวิทยาร่วมกับพยาธิแพทย์ จัดให้มีเดือนละ 1 ครั้ง
 - ฉ. การประชุมปรึกษาและวางแผนการรักษาผู้ป่วยข้างเตียงด้านโภชนาการและโภชนบำบัดร่วมกับศัลยแพทย์ นักโภชนาการ พยาบาล เภสัช (Nutrition Grand Round) จัดให้มีเดือนละ 1 ครั้ง
 - ช. การประชุมวิชาการระหว่างสาขา (Inter-department conference) ร่วมกับสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและสาขาวิชาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ จัดให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกคนเข้าร่วมการประชุมทุกครั้ง (ทุก 1-3 เดือน) โดยผลัดเปลี่ยนกันในการจัดหาผู้ป่วยตัวอย่าง
 - ซ. การประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Inter-hospital conference) จัดให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกคนเข้าร่วมการประชุมทุกครั้ง (ทุก 3 เดือน) โดยผลัดเปลี่ยนสถาบันในการจัดหาผู้ป่วยตัวอย่าง

2) จัดให้มีการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

จัดให้มีการดูแลผู้ป่วยที่ครอบคลุมทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างสาขาวิชาและต่างแผนกที่มีปัญหาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ทั้งในและนอกเวลาราชการ โดยคำนึงถึงความจำเป็นของผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง และความจำเป็นด้านวิชาการของผู้เข้ารับบริการฝึกอบรม มีชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม อยู่บนพื้นฐานของความเสมอภาคและเท่าเทียม โดยมีความรับผิดชอบและมีช่วงเวลากิจการปฏิบัติงานดังนี้

(1) ในเวลาราชการ (08.00 – 17.00 น.):

- ก. แบ่งเป็น 2 สาย แต่ละสายประกอบด้วยแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาปีที่ 1 และ 2 แบ่งกันดูแลผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อฯ ในหออายุรกรรม สายละ 3 หอผู้ป่วย ส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างแผนก ให้สลับกันรับผู้ป่วยไว้ในความดูแล
- ข. เวลาการปฏิบัติงานในเวลาราชการ ให้เป็นไปตามระเบียบของราชการและงานในความรับผิดชอบแล้วเสร็จ

(2) นอกเวลาราชการ (17.00 – 08.00 น.) และวันหยุดราชการ:

- ก. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาปีที่ 1 รับปรึกษาผู้ป่วยนอกเวลาราชการเป็นผู้รับคำปรึกษาหลัก First consultant (on call) และแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาปีที่ 2 รับปรึกษาผู้ป่วยนอกเวลาราชการเป็นตัวสำรอง (Standby consultant) กรณีที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาปีที่ 1 ไม่สามารถแก้ปัญหาหรือมีเหตุขัดข้องใด โดยการรับคำปรึกษาของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาจะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ข. เวลาการอยู่เวรนอกเวลาราชการ ตามประกาศของสถาบันฝึกอบรม
- ค. จัดให้มีค่าตอบแทนผู้เข้ารับบริการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นไปตามระเบียบของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ง. ผู้เข้ารับบริการฝึกอบรมสามารถลาพักในระหว่างการฝึกอบรมได้ เช่น การลาคลอดบุตร (อนุญาตให้ลาคลอดได้ตามที่กฎหมายกำหนด) การลาป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนก การฝึกอบรม/หลักสูตรตามประกาศของต้นสังกัด/สถาบันฝึกอบรม การไปปฏิบัติงานพิเศษนอกสถาบันตามที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันฝึกอบรมหรือสถาบันต้นสังกัด ทั้งนี้ในการส่งมอบเพื่อขอวุฒิบัตรฯ ผู้มีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของการฝึกอบรม

- จ. ในกรณีที่เกิดเกินร้อยละ 20 ของระยะเวลาในการฝึกอบรม ได้แก่ การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วยระยะยาว การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ให้มีการฝึกอบรมทดแทนจนครบระยะเวลา ขึ้นต่่าจึงจะสามารถส่งชื่อขอสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ได้

6.6 การวัดและประเมินผล

6.6.1 การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่กำหนดการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยมีความชัดเจน สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและกิจกรรมทางการแพทย์ ดังนี้

1) เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานระหว่างการฝึกอบรม (ภาคผนวก 6-9)

- (1) ผ่านการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยใน (EPA 2,3)
- (2) ผ่านการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยนอก (EPA 1,3)
- (3) เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่จัดโดยสถาบันฝึกอบรมและการประชุมระหว่างสถาบัน (inter-hospital conference) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของจำนวนครั้งของกิจกรรมนั้นๆ ในแต่ละปีการฝึกอบรม
- (4) มีความสามารถในการเจาะดูดชิ้นเนื้อของก้อนต่อมไทรอยด์ด้วยเข็มขนาดเล็ก (fine needle aspiration thyroid nodule) โดยอาศัยการคลำหรือใช้ ultrasound-guided ตามที่กำหนดในหลักสูตร (EPA 4)
- (5) ผ่านการประเมินการปฏิบัติงานเป็นที่ร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ (EPA 5)

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะบันทึกข้อมูลการประเมินผู้เข้ารับการอบรมรายบุคคล รายงานผลมายังคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตามกำหนด

2) เกณฑ์การประเมินความรู้ระหว่างการฝึกอบรม

มีการจัดสอบประเมินความรู้ระหว่างการฝึกอบรมภายในสถาบัน เป็นจำนวน 6 ครั้งต่อปี เพื่อประเมินความรู้และป้อนข้อมูลย้อนกลับ (feed back) แก่ผู้ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ในจุดที่บกพร่อง

6.6.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปีและแนวทางการดำเนินการ

1) เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

- (1) ผู้รับการประเมินต้องมีเวลาปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรโดยนับจากจำนวนวันลาทุกชนิด

- (2) ผ่านการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมตามเกณฑ์ EPA ที่กำหนด
- (3) ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (4) ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2) แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

- (1) หากไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินด้านการปฏิบัติงานต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในชั้นปีเดิมตามที่หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่กำหนด ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
- (2) หากไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำหรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิปัตถฯ ต้องปฏิบัติงานในระดับชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
- (3) หากหลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปีแล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ต้องยุติการฝึกอบรม

กรณีไม่ผ่านการประเมิน หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะแจ้งผลการประเมินให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมแนวทางพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติมและการประเมินซ้ำ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเซ็นชื่อรับทราบ จากนั้น หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะส่งสำเนาผลการประเมิน 1 ชุดให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ทราบ ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปีเพื่อสมาคมฯ จะได้นำเสนอต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

6.6.3 การลงโทษและภาคทัณฑ์

จะกระทำเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- 1) ละเว้นการปฏิบัติหน้าที่หรือขาดความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนเองจนอาจเป็นผลให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายร้ายแรงหรือถึงชีวิต
- 2) ขาดความรับผิดชอบในการทำงานวิชาการ หรืองานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
- 3) มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม หรือประพฤติตนเสื่อมเสีย หรือทำเรื่องทุจริตทางหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ จะแต่งตั้งอนุกรรมการไต่สวนความผิด และดำเนินการตามแนวทางและระเบียบของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6.6.4 การยุติการฝึกอบรม

1) การลาออก

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรม

และสอบของสมาคมฯ เพื่อเห็นชอบโดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม สมาคมฯ ดำเนินการแจ้งต่อราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ พร้อมเหตุผลประกอบการลาออก การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

2) การให้ออก

จะกระทำเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- (1) ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม
- (2) ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน หรือกระทำซ้ำๆ ภายหลังจากการภาคทัณฑ์

ทางหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะแต่งตั้งคณะกรรมการไต่สวนความผิด และดำเนินการตามแนวทางและระเบียบของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อเห็นสมควรให้ออก จะทำการแจ้งผู้เข้ารับการฝึกอบรม รับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงานแล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่อง โดยผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อลงความเห็นถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ เมื่อได้รับการอนุมัติจากแพทยสภาจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกให้ส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้เมื่อต้องการ ภายหลังจากการประเมินทุกครั้งจะมีการป้อนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

6.6.5 การอุทธรณ์ร้องทุกข์

ช่องทางการอุทธรณ์ร้องทุกข์ เป็นไปตามแนวทางของภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6.6.6 การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

คุณสมบัติผู้เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

- (1) ผู้สมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ของแพทยสภา

- (2) ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสาชาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ครอบคลุมหลักสูตรของแพทยสภา
- (3) มีผลงานวิจัยหรือวิจัยวารสารในรูปแบบพร้อมส่งตีพิมพ์ 1 เรื่อง
- (4) สถาบันที่ให้การฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้ โดยมีหนังสือรับรองจากหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมโดยส่งผลงานวิจัย และสมุดบันทึกจำนวนครั้งของหัตถการ, dynamic endocrine function tests และ endocrine imaging ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทำหรือเตรียมการตรวจด้วยตนเองรวมถึงแปลผลด้วยตนเองพร้อมลายเซ็นชื่อรับรองจากอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมของสถาบันนั้นในวันสมัครสอบ (ภาคผนวก 7) ผู้มีสิทธิสมัครสอบต้องได้รับการรับรองจำนวนหัตถการ, dynamic endocrine function tests และ endocrine imaging ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- (5) กรณีผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีปัญหาด้านจริยธรรม และไม่มีการปรับปรุงหลังการตกเดือนและภาคทัณฑ์ สถาบันฝึกอบรมมีสิทธิ์พิจารณาไม่ส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

วิธีการสอบ

สมาคมต่อมไร้ท่อฯ จัดให้มีการสอบเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ผ่านการฝึกอบรมครอบคลุมหลักสูตร โดยการสอบประกอบด้วย

- (1) การสอบข้อเขียนซึ่งประกอบด้วยข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice questions) และข้อสอบประเภทอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน
- (2) การสอบภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย สอบปากเปล่า สอบรายยาว (long case) และข้อสอบประเภทอื่นๆ โดยรูปแบบและระยะเวลาที่ใช้ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน

เกณฑ์ตัดสิน

- (1) การผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมต้องผ่านเกณฑ์ทั้งภาคข้อเขียน ภาคปฏิบัติ และงานวิจัย
- (2) เกณฑ์การตัดสินการสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติ ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ประกาศกำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน
- (3) เกณฑ์การตัดสินงานวิจัย ประเมินโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จำนวน 3 คนโดยกรรมการแต่ละคนให้คะแนนประเมินผลงานวิจัยในภาพรวม (global assessment) ว่า “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน” กำหนดเกณฑ์ผ่าน 2 ใน 3 ถือว่าผ่าน หากไม่ผ่านให้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

ถ้าสอบผ่านข้อเขียนหรือภาคปฏิบัติเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง สามารถใช้ได้อีก 3 ปี นับจากสอบปีนั้น ถ้าสอบผ่านไม่ครบตามกำหนดใน 3 ปี ต้องสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติใหม่ทั้งหมด (เกณฑ์การตัดสินการสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติแต่ละปีการศึกษา ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ประกาศกำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน)

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 นโยบายการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ และเมแทบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการประกาศนโยบาย รายชื่อคณะกรรมการ หลักเกณฑ์ และกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยมีจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมสอดคล้องกับศักยภาพในการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติไว้ตามเกณฑ์แพทยสภา ทำให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการคัดเลือกมีความเสมอภาค โปร่งใส เท่าเทียม ยุติธรรมและตรวจสอบได้ ดังนี้

- 1) มีการประชาสัมพันธ์ประกาศรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทาง website ของภาควิชาอายุรศาสตร์ และสื่อสังคมออนไลน์
- 2) หน่วยวิชากำหนดให้อาจารย์ประจำหน่วยวิชาทุกท่านเป็นคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- 3) มีแบบฟอร์มการให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - (1) รับทั้งแพทย์ที่มีต้นสังกัดและแพทย์อิสระ โดยพิจารณารับแพทย์ที่มีต้นสังกัดจากภาครัฐบาล ก่อนพิจารณาแพทย์ที่มีต้นสังกัดจากภาคเอกชนและแพทย์อิสระ (ไม่มีต้นสังกัด)
 - (2) ความรู้: คะแนนรวมตลอดหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตไม่ต่ำกว่า 2.50 และคะแนนอายุรศาสตร์ไม่ต่ำกว่า C ขณะที่อยู่ในสถานภาพนักศึกษาแพทย์
 - (3) จุดหมายรับรองจากผู้บังคับบัญชาหรืออาจารย์ผู้เกี่ยวข้อง
 - (4) คะแนนสัมภาษณ์: ให้สิทธิ์นำคะแนนของอาจารย์ที่เข้าร่วมสัมภาษณ์เป็นเกณฑ์ตัดสิน โดยดูการสัมภาษณ์แล้วไม่มีลักษณะความผิดปกติทางจิต หรือป่วยเป็นโรคที่ไม่สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ และมีเจตคติที่ดีในการฝึกอบรมอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม (ภาคผนวก 10)

7.2 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรอง และเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้วและต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- 1) เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิปัตร์ในสาขาอายุรศาสตร์ หรือ

- 2) เป็นแพทย์ประจำบ้านหรือแพทย์ใช้ทุนปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรม หรือ
- 3) เป็นผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรม

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่อผู้ให้การฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมีงานบริการและการตรวจพิเศษทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในสถาบันครบตามที่กำหนด (ภาคผนวก 11)

ในปี 2561 หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีศักยภาพในการฝึกอบรมทั้งสิ้น 2 ตำแหน่งต่อปีการศึกษา

8. สถาบันฝึกอบรมและอาจารย์ผู้ให้การอบรม

8.1 สถาบันฝึกอบรม

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นสถานที่ฝึกอบรมแพทย์อนุสาขาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของแพทยสภาและราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และได้รับการรับรองโดยแพทยสภาและสมาคมแพทย์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมแห่งประเทศไทย

8.2 ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบัน

คณะกรรมการผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมที่ระบุในข้อ 6.5 มีหน้าที่กำกับ ดูแล บริหาร ประเมินผลและพัฒนาหลักสูตรของสถาบัน โดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในข้อ

8.3 ประธานคณะกรรมการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานด้านอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปีนับตั้งแต่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

8.3 อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมจากแพทยสภา และต้องเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกของสมาคมแพทย์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมแห่งประเทศไทย

8.4 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมในสถาบัน

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีอาจารย์ตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ดังรายนามในภาคผนวก 12

8.5 หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ให้การฝึกอบรมต่อคณะและภาควิชา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้กำหนดภาระงานทางวิชาการของอาจารย์ไม่น้อยกว่า 35 ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ โดยมีสัดส่วนภาระงานขั้นต่ำของงานสอน: งานวิจัย: งานบริการ: งานอื่นๆ คือ 15: 4: 12: 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยปฏิบัติงานในภาควิชาอายุรศาสตร์และอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เพื่อขับเคลื่อนงานของภาควิชาอายุรศาสตร์ให้ตรงตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของภาควิชาและคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จนสำเร็จลุล่วง

8.6 การสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

หน่วยวิชา มีกำหนดคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ดังนี้

1. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

- 1.1 ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมของแพทยสภา และเป็นสมาชิกราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกของสมาคมแพทย์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมแห่งประเทศไทย
- 1.2 ไม่มีประวัติต่างพร้อยด้านคุณธรรม จริยธรรม
- 1.3 มีเจตคติที่ดีต่อการทำหน้าที่อาจารย์แพทย์
- 1.4 ได้ผ่านการอบรมแพทยศาสตร์ศึกษาจากคณะแพทยศาสตร์

2. อาจารย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมีข้อตกลงร่วมกันก่อนการปฏิบัติงาน (term of reference, TOR) ที่จะต้องปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ โดยได้รับการประเมินเป็นระยะๆ จากหัวหน้าหน่วยวิชา หัวหน้าภาควิชา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3. อาจารย์ต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องโดยการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทั้งในแง่วิชาการ ความเป็นครู การทำงานวิจัย และความชำนาญทางคลินิก

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีทรัพยากรทางการศึกษา ดังนี้

9.1 ผู้ป่วย

1) ผู้ป่วยที่อยู่ในการดูแลของภาควิชาอายุรศาสตร์ ในส่วนของผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่อันมีเตียงผู้ป่วยทั้งสิ้น 218 เตียง โดยแบ่งเป็น

หอผู้ป่วยสามัญชาย	75	เตียง
หอผู้ป่วยสามัญหญิง	75	เตียง
หอผู้ป่วยพิเศษ	26	เตียง
หอผู้ป่วยวิกฤตทั่วไป	12	เตียง
หอผู้ป่วยวิกฤตระบบหัวใจและหลอดเลือด	6	เตียง

หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	4	เตียง
หอผู้ป่วยโรคเลือด	10	เตียง
หอผู้ป่วยโรคปอด	10	เตียง

2) ผู้ป่วยที่อยู่ในการดูแลของภาควิชาอายุรศาสตร์ ในส่วนของห้องตรวจผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่อันมีผู้ป่วยทั้งสิ้น 200 รายต่อวัน

3) คลินิกเฉพาะทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม โดยแบ่งเป็น

วันจันทร์	09.00 – 12.30 น.	คลินิกเบาหวาน	จำนวนผู้ป่วย	100 ราย
วันพุธ	09.00 – 12.30 น.	คลินิกไทรอยด์	จำนวนผู้ป่วย	200 ราย
วันศุกร์	09.00 – 12.30 น.	คลินิกต่อมไร้ท่อ	จำนวนผู้ป่วย	150 ราย
วันศุกร์	13.00 – 14.30 น.	คลินิก Bedside cytology-FNA	จำนวนผู้ป่วย	10 ราย* (เดือนละ 1 ครั้ง)

ดังนั้น จึงมีจำนวนผู้ป่วยในและนอกตามมาตรฐานการฝึกอบรมที่ถูกระบุโดยแพทยสภา ในแต่ละหอผู้ป่วย ห้องตรวจที่คลินิก และห้องพักแพทย์อายุรศาสตร์ มีคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยแบบ electronic อย่างเพียงพอ

9.2 สถานที่

- ห้องเรียนสำหรับจัดกิจกรรมวิชาการส่วนกลางของภาควิชาอายุรศาสตร์ ประกอบด้วยห้องประชุมบุญหลง ศิวะสมบุญรณ์ ห้องประชุมชาญ สถาปนกุล และห้องประชุมบุญสม ชัยมงคล ซึ่งสามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุมได้ 100, 50, และ 35 ท่านตามลำดับ
- ห้องประชุมของหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ สำหรับจัดกิจกรรมวิชาการของหน่วยเพื่อการฝึกอบรม สามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุมได้ 20 ท่าน

9.3 แหล่งข้อมูลทางวิชาการ

- ห้องสมุดกลางของคณะแพทยศาสตร์ มีหนังสือ วารสาร ทั้งที่เป็นรูปเล่มและในรูปแบบ electronic ที่เพียงพอต่อการศึกษาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีระบบ wifi ของมหาวิทยาลัยซึ่งสามารถใช้เชื่อมต่อเพื่อสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์ได้ทั่วทั้งคณะ และมีร้านถ่ายเอกสารให้บริการบนห้องสมุด
- ห้องหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ มีหนังสือ ตำรา และวารสารเป็นรูปเล่ม ผู้รับการฝึกอบรมสามารถค้นคว้าได้ทั้งในและนอกสถานที่ (มีระบบยืมคืนเหมือนในห้องสมุด)

9.4 เว็บไซต์

ภาควิชาอายุรศาสตร์ มีเว็บไซต์ซึ่งมีส่วนที่ให้ความรู้ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าไปศึกษาได้ด้วยตนเอง และมีส่วนของหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีข่าวสาร และลิงค์เชื่อมโยงกับเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

9.5 เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องมือและอุปกรณ์วินิจฉัย ฝ้าติดตาม และรักษาผู้ป่วยในส่วนกลางของโรงพยาบาล มีความพร้อมทั้งด้านห้องปฏิบัติการกลาง เครื่องมือและอุปกรณ์ทางรังสีวินิจฉัย รังสีนิวเคลียร์ และรังสีรักษา เช่น CT, MRI, PET-CT, หอผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยสารกัมมันตรังสีไอโอดีน I-131 และห้องตรวจทางรังสีนิวเคลียร์ที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านกัมมันตรังสี ห้องผ่าตัดและห้องทำหัตถการที่สามารถทำหัตถการเพื่อวินิจฉัยและ/หรือรักษา เช่น AVS, IPSS มีห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อ ซึ่งสามารถตรวจระดับฮอร์โมนที่ห้องปฏิบัติการกลางของโรงพยาบาลไม่สามารถตรวจได้

เครื่องมือและอุปกรณ์วินิจฉัย ฝ้าติดตาม และรักษาผู้ป่วยในคลินิกเฉพาะทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เช่น เครื่องถ่ายภาพจอประสาทตา อุปกรณ์ตรวจเท้าและดูแลเท้าในคลินิกเบาหวาน สื่อการสอนและแบบอย่างอาหาร (food model) สำหรับสอนผู้ป่วยในคลินิกเบาหวาน เครื่องอัลตราซาวด์และอุปกรณ์ FNA ในคลินิกไทรอยด์ เครื่องตรวจสมรรถภาพหลอดเลือดแดง เครื่องวัดมวลไขมัน Exophthalmometer, Orchidometry เป็นต้น

9.6 บุคลากรสนับสนุน

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ และเมแทบอลิซึมมีบุคลากรสนับสนุน ซึ่งประกอบไปด้วย นักเทคนิคการแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยพยาบาล นักโภชนาการ ซึ่งให้การสนับสนุนการรักษาพยาบาลและให้ความรู้เฉพาะโรคทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก รวมทั้งการทำหัตถการเฉพาะ เช่น ช่วยในการตรวจ dynamic test หรือหัตถการในคลินิกเท้าเบาหวาน ภายใต้การควบคุมดูแลของแพทย์

10. การประเมินการฝึกอบรม

หน่วยวิชาฯ ดำเนินการให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรทุกปลายปีการศึกษา โดยครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

- พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรมและขั้นตอนการดำเนินงาน
- การวัดและประเมินผล
- พัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
- สิ่งที่ต้องปรับปรุง

นอกจากนี้ ยังดำเนินการหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตรโดยการส่งแบบสอบถามถึงผู้เข้าบัณฑิตและอายุรแพทย์ต่อมไร้ท่อผู้สำเร็จการฝึกอบรมและมีประสบการณ์การทำงานประมาณ 6 เดือน -1 ปี

ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร การดำเนินการกระทำโดยคณะกรรมการฝึกอบรม ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากภาควิชาฯ อันประกอบไปด้วยอาจารย์ผู้เป็นกรรมการการศึกษาหลังปริญญาประจำภาควิชาฯ อาจารย์แพทย์จากโรงพยาบาลผู้ชำนาญการ และตัวแทนแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ โดยมีการประชุมร่วมกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพัฒนาการฝึกอบรม

11. การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะหรืออย่างน้อยทุก 5 ปี และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรให้สมาคมต่อมไร้ท่อฯ และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ รับทราบ ทั้งนี้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ จะแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทยสภารับทราบต่อไป

12. ธรรมชาติและการบริหารจัดการ

- สถาบันฝึกอบรมได้บริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ รวมถึงการออกเอกสารรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม
- สถาบันฝึกอบรมได้กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
- สถาบันฝึกอบรมมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
- สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วนสอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมได้รับอนุมัติให้จัดการฝึกอบรมโดยผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรมตามเกณฑ์แพทยสภา และสถาบันฝึกอบรมได้จัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน

- สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในอย่างน้อยทุก 2 ปี

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก

- สถาบันฝึกอบรมได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมตามข้อกำหนดของแพทยสภาอย่างน้อยทุก 5 ปี

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

หัตถการเพื่อวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องสามารถทำได้ด้วยตนเองเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ได้แก่ fine needle aspiration biopsy และ ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy รวมทั้งต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการดังกล่าว

การตรวจพิเศษและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการตรวจพิเศษและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมต่างๆ

การตรวจพิเศษและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ระดับ ตามวิธีจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้สั่งทำ โดยทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้าม เป็นผู้เตรียมผู้ป่วย วางแผนการทำ และแปลผลได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบข้อบ่งชี้และข้อห้าม และแปลผลได้ด้วยตนเอง แต่ไม่ได้ทำด้วยตนเอง

การตรวจพิเศษหรือ dynamic function tests โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	ระดับ 1	ระดับ 2
Oral glucose tolerance test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Insulin tolerance test		<input checked="" type="checkbox"/>
Dexamethasone suppression test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Corticotropin stimulation test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Saline loading test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Water deprivation test	<input checked="" type="checkbox"/>	
72-hour fasting test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mixed meal test		<input checked="" type="checkbox"/>
Adrenal venous sampling		<input checked="" type="checkbox"/>
Inferior petrosal sinus sampling		<input checked="" type="checkbox"/>
Calcium stimulation test		<input checked="" type="checkbox"/>

การแปลผลการตรวจทางรังสีวิทยาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ระดับที่ 1 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่พบบ่อย และ/ หรือมีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องแปลผลได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่มีการใช้น้อยกว่าระดับ 1 แต่มีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรแปลผลได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 3 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่ซับซ้อนซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทราบข้อบ่งชี้ วิธีการตรวจ และ เข้าใจการแปลผล

ภาพรังสีวิทยาทางโรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Plain film skull	<input checked="" type="checkbox"/>		
Film bone survey	<input checked="" type="checkbox"/>		
Thyroid ultrasonography	<input checked="" type="checkbox"/>		
Computed tomography (CT)/Magnetic resonance imaging (MRI)			
- Pituitary gland	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Adrenal gland	<input checked="" type="checkbox"/>		
Nuclear medicine scan			
- Thyroid scan/uptake	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Bone mineral density	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Parathyroid scan	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Bone scan		<input checked="" type="checkbox"/>	
- Octreotide scan		<input checked="" type="checkbox"/>	
- Metaiodobenzylguanidine (MIBG) scan		<input checked="" type="checkbox"/>	
Positron emission tomography (PET)			<input checked="" type="checkbox"/>

ภาคผนวก 2
เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของสาขาวิชา

- Embryology and Physiology of the endocrine system
- Genetic polymorphisms and genetic defects of endocrine diseases
- Signal transduction pathways and biology of hormone receptors
- Hormone assays and dynamic hormone testing
- Biochemistry and physiology, including cellular and molecular biology as it relates to diabetes and its complications
- Thyroid physiology, including synthesis and secretion of thyroid hormone, cellular and tissue actions of thyroid hormone, and the hypothalamic-pituitary-thyroid axis
- Pathophysiology of thyroid diseases such as thyroid hormone receptor abnormalities and iodine deficiency and excess
- Pathways of lipoproteins metabolism.
- Steroid hormones biosynthetic pathways and metabolism
- Regulation of adrenal sex steroid production, secretion, and extra-glandular metabolism of adrenal sex steroids
- Catecholamine biosynthesis, secretion, and metabolism
- Physiology of synthesis, secretion, and regulation of the hypothalamic-pituitary-end organ hormones
- Endocrine physiology of pregnancy, parturition, and lactation
- Skeletal homeostasis, including anatomy, structure, bone remodeling unit, and the local and systemic hormones and factors that regulate skeletal homeostasis
- Mineral homeostasis of calcium, phosphorus, and magnesium and of the calcium-regulating hormones
- Signaling pathways within the bone marrow microenvironment such as RANK-L/OPG and the Wnt-signaling pathway and its role in bone formation.
- Function of “central controller” brain regions, including the hypothalamus, brainstem, and ventral striatum, in weight regulation
- Pharmacology of agents used in endocrine diseases
- Endocrine system pathology
- Radiological principles in endocrine diseases

การดูแลรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่สำคัญ

โรคสำคัญในระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องวินิจฉัยและรักษาได้ไม่ว่าโรคจะอยู่ในระดับใดก็ตามโดยแบ่งตามวิธีการเรียนรู้ดังนี้

- ระดับ 1** โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง
- ระดับ 2** โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่อาจไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วยด้วยกัน เป็นต้น
- ระดับ 3** โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
1. Disorders of Endocrine Pancreas	<ul style="list-style-type: none"> - Diabetes mellitus type 2 with or without chronic complication (E11.2 – E11.9) - Diabetes mellitus type 1 with or without chronic complication (E10.2 -10.9) - Diabetes mellitus type 2 with coma and ketoacidosis (E11.0-E11.1) - Diabetes mellitus type 1 with coma and ketoacids (E10.0 - E10.1) - Diabetes mellitus in pregnancy (O24.-) - Nondiabetic hypoglycemic coma (E15.-) - Hypoglycemia (eg. drug-induced hypoglycemia, pancreatic tumor) (E16.-) - Latent Autoimmune Diabetes in Adults (LADA) (E11.9) - Other specified diabetes 	<ul style="list-style-type: none"> - Maturity-Onset Diabetes of the Young (MODY) (E11.9) 	<ul style="list-style-type: none"> - Endocrine pancreas (eg. islet cell tumour) (D13.7) - Other disorders of pancreatic internal secretion (eg.increased secretion from endocrine pancreas ofpancreatic polypeptide, somatostatin - vasoactive-intestinal polypeptide) (E16.-)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	mellitus(eg pancreatic diabetes, steroid induced, new-onset diabetes after transplant) (E13.-)		
2. Disorders of thyroid gland	<ul style="list-style-type: none"> - Thyrotoxicosis (hyperthyroidism) (E05.-) - Hypothyroidism (E03.-) - Iodine-deficiency-related thyroid disorders (E01.-) - Subclinical iodine-deficiency hypothyroidism (E02) - Thyroiditis (E06.-) - Nontoxic goiter (E04.-) - Benign neoplasm of thyroid gland (D34) - Malignant neoplasm of thyroid gland (C73) - Non-thyroidal illness (E07.81) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dyshormongenetic goiter (eg. familial dyshormogeneticgoiter, Pendred syndrome)(E07.1) - Thyroid hormoneresistant syndrome (E07.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Congenital iodine-deficiency syndrome (E00.-) - Other specified disorders of thyroid (eg. abnormality of thyroid-binding globulin) (E07.8)
3. Disorders of lipoprotein metabolism	<ul style="list-style-type: none"> - Pure hypercholesterolemia (E78.0) - Pure hyperglyceridemia (E78.1) - Mixed hyperlipidemia (E78.2) - Hyperchylomicronemia (E78.3) 	<ul style="list-style-type: none"> - Familial combined hyperlipidemia (E78.4) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lipoprotein deficiency (eg. Abetalipoproteinemia, lecithin cholesterol acyltransferase deficiency, Tangier disease) (E78.6)
4. Disorders of adrenal gland	<ul style="list-style-type: none"> - Adrenocortical insufficiency(E27.1-E27.4) - Hyperaldosteronism(E26.-) - Cushing syndrome (E24.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Congenital adrenogenital disorders associated with enzyme deficiency (eg. 	

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Pheochromocytoma (E27.5) - Adrenal adenoma (D35.0) - Addisonian crisis (E27.2) 	<ul style="list-style-type: none"> congenital adrenal hyperplasia, 21-Hydroxylase deficiency) (E25.0) - Malignant neoplasm of adrenal gland (C74.-) - Nelson syndrome (E24.1) 	
5. Disorders of pituitary gland	<ul style="list-style-type: none"> - Acromegaly and pituitary gigantism (E22.0) - Hyperprolactinemia (E22.1) - Hypopituitarism (eg. Sheehan syndrome, Kallman syndrome, isolated deficiency of pituitary hormone) (E23.0) - Drug-induced hypopituitarism (E23.1) - Diabetes insipidus (E23.2) - Syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone (E22.2) - Pituitary adenoma (D35.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Other hyperfunction of pituitary gland (eg. central precocious puberty) (E22.8) - Hypothalamic dysfunction (E23.3) 	<ul style="list-style-type: none"> - Malignant neoplasm of pituitary gland (C75.1)
6. Gonadal disorders	<ul style="list-style-type: none"> - Primary amenorrhea (N91.0) - Secondary amenorrhoea (N91.1) - Polycystic ovarian syndrome (E28.2) - Testicular dysfunction (E29.-) - Delayed puberty (E30.0) 	<ul style="list-style-type: none"> - Turner syndrome (Q96.-) - Klinefelter syndrome (Q98.0-Q98.4) 	<ul style="list-style-type: none"> - Other sex chromosome abnormalities, female phenotype (Q97.-) - Other sex chromosome abnormalities, male phenotype (Q98.5-Q98.9)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	- Ovarian dysfunction (E28.-)		- Gender identity disorder (F64)
7. Disorder of bone and calcium metabolism	<ul style="list-style-type: none"> - Hyperparathyroidism (E21.-) - Hypoparathyroidism (E20.-) - Disorders of calcium metabolism (E83.5) - Vitamin D deficiency (E55.-) - Osteoporosis with pathological fracture (M80.-) - Osteoporosis without pathological fracture (M81.-) - Adult osteomalacia (M83.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rickets (E55.0) - Renal osteodystrophy (N25.0) 	<ul style="list-style-type: none"> - Osteogenesis imperfecta (Q87.0) - Polyostotic fibrous dysplasia (Albright-McCune) (Sternberg syndrome) (Q87.1) - Osteopetrosis (Q87.2) - Paget disease of bone (M88.-) - Fibrous dysplasia (M85.0) - Osteonecrosis (M87.-) - Other specified disorders of bone density and structure (hyperostosis of bones, osteosclerosis) (M85.8)
8. Obesity	<ul style="list-style-type: none"> - Obesity (E66.-) - Dietary counseling and surveillance (Z71.3) 		
9. Other endocrine disorders	<ul style="list-style-type: none"> - Short stature (E34.3) 	<ul style="list-style-type: none"> - Carcinoid syndrome (E34.0) - Androgen resistance syndrome (E34.5) - Autoimmune polyglandular failure (E31.0) 	

ความรู้ด้านบูรณาการ

1. ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)

- 1) การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
- 2) การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ร่วมงาน
- 3) การดูแลผู้ป่วยและญาติในวาระใกล้เสียชีวิตได้อย่างเหมาะสม
- 4) การแจ้งข่าวร้ายได้อย่างเหมาะสม
- 5) สามารถบริหารจัดการ difficult patient ได้
- 6) เข้าใจพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน
- 7) เรียนรู้การสื่อสารกับผู้ป่วยญาติและผู้ร่วมงาน

2. วิชาชีพนิยม (Professionalism)

- 1) Patient-centered care
 - การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
 - การรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
 - ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน
 - การตัดสินใจทางคลินิกร่วมกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างเหมาะสม
- 2) พฤตินิสัย
 - ความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา
 - การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ
 - การวางตัวให้เหมาะสมในบทบาทของการเป็นแพทย์ เป็นที่น่าเชื่อถือต่อผู้ป่วยและเพื่อนร่วมงาน
 - การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพเพื่อนร่วมงานผู้ป่วยและญาติ
 - ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน
 - การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว
- 3) Medical Ethics
 - การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวรวมถึงการรับของจากบริษัทผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
 - การนับถือให้เกียรติในสิทธิผู้ป่วย รวมทั้งรับฟังความเห็นของผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยกับการรักษาหรือปฏิเสธการรักษา
 - การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการ
 - ในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้
 - การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
 - การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
 - การประเมินขีดความสามารถและยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง
- 4) Continue professional development

- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
- การค้นคว้าความรู้และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ electronic databases และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
- การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์บุคลากรทางการแพथย์นักศึกษาแพทย์ผู้ป่วยและญาติ

3. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

- 1) ระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติได้แก่ ระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการรักษายาบาลของข้าราชการ ระบบประกันชีวิต
- 2) การประกันคุณภาพบริการสุขภาพ ได้แก่ กระบวนการ Hospital Accreditation
- 3) การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
- 4) หลักการบริหารจัดการและการพิจารณา cost effectiveness ในการดูแลรักษา
- 5) ความรู้กฎหมายทางการแพทย์สิทธิผู้ป่วย
- 6) นโยบายการใช้จ่ายระดับชาติ เช่น บัญชียาหลักแห่งชาติ เป็นต้น
- 7) บทบาทของการรักษาทางเลือก
- 8) การดูแลสุขภาพและป้องกันโรคของตนเอง

4. Practice-based learning and improvement

- 1) ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
- 2) การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
- 3) การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและให้ยาอย่างสมเหตุผล
- 4) การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- 5) การลงรหัสโรคและรหัสหัตถการ
- 6) การลงสาเหตุการตาย
- 7) การจัดกลุ่มโรคและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Disease -related group (DRG)
- 8) การสร้าง Clinical Practice Guideline (CPG)
- 9) การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
- 10) เข้าใจการใช้และแปลผลเครื่องมือพัฒนาคุณภาพเช่น flow chart, control chart เป็นต้น
- 11) การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- 12) การมีส่วนร่วมในองค์กรเช่นภาควิชา/แผนก/กลุ่มงานโรงพยาบาล/สถาบันราชวิทยาลัย เป็นต้น

ภาคผนวก 3
กิจกรรมวิชาการ

กิจกรรมวิชาการ	ลักษณะกิจกรรม	ความถี่
Ward round	การดูแลผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อฯ ที่รับรักษา ทั้งในและนอกแผนกอายุรกรรมด้วยตนเองร่วมกับแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ผ่านหน่วยฯ เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ฝึกทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประเมินวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วย และเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงการวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยเบื้องต้น ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติ และถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง รวมทั้งศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้ก่อนนำมาปรึกษาอาจารย์ผู้ดูแล	ทุกวัน
Consultation round	การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วยที่รับรักษาร่วมกับอาจารย์ที่รับผิดชอบ เพื่อฝึกทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหา และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยร่วมกับอาจารย์ และเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสม	ทุกวัน (ยกเว้นวันหยุดราชการ)
Journal club	การอ่านและวิพากษ์วารสารทางการแพทย์ร่วมกับอาจารย์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านงานวิจัยและวิพากษ์งานวิจัย (critical appraisal) ในรูปแบบต่างๆ กัน ได้แก่ epidemiological study, diagnostic study, etiognostic study, therapeutic study, prognostic study และ systematic review เพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต และเพิ่มพูนทักษะการทำวิจัย	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
Book club (Text book/ Review article/ Guideline)	การอ่านเอาความรู้จากตำรามาตรฐาน หรือการทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ที่น่าสนใจ หรือการทบทวนแนวทางเวชปฏิบัติโรคต่อมไร้ท่อฯ ที่ทันสมัย นำเสนอในรูปแบบการบรรยายในที่ประชุมและอภิปรายการนำทฤษฎีหรือแนวทางเวชปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ทางคลินิกภายใต้หลักการของการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมในบริบทของไทยร่วมกับอาจารย์ เพื่อให้มีความรู้ทันสมัย ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อเนื่อง ทักษะการนำเสนอ และการประยุกต์การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพและได้มาตรฐาน	เดือนละ 2-4 ครั้ง
Grand round/	การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วยต่อมไร้ท่อฯ ที่น่าสนใจ เพื่อให้	เดือนละ 1 ครั้ง

กิจกรรมวิชาการ	ลักษณะกิจกรรม	ความถี่
Case conference / Interesting case	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศึกษาได้เรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยและนำปัญหาไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม/ ทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องด้วยตนเองและฝึกทักษะในการนำเสนอข้อมูล อภิปรายปัญหา แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย และเพื่อถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ที่ผ่านหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ	
Interdepartmental conference / Multidisciplinary meeting	กิจกรรมวิชาการที่ทำร่วมกันระหว่างหน่วยโรคต่อมไร้ท่อ และแพทย์แผนกอื่น หรือบุคลากรทางการแพทย์ เช่น ศัลยแพทย์ รังสีแพทย์ พยาธิแพทย์ นักโภชนาการ เกษัชกร เป็นต้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การเรียนการสอน การบริหารผู้ป่วยแบบองค์รวม และการทำงานร่วมกันแบบสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสมสูงสุด และเพิ่มพูนทักษะแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศึกษาในการทำ Thyroid FNA, Thyroid ultrasonography, Cytology interpretation เป็นต้น	รายละเอียด ดังข้อ 6.5 (5)
Inter-hospital conference	กิจกรรมวิชาการที่หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ของสถาบันฝึกอบรมต่างๆ ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันนำเสนอผู้ป่วยตัวอย่างที่น่าสนใจ โดยให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศึกษาไปค้นคว้าด้วยตัวเองก่อนวันประชุม และฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย รวมถึงการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อได้รับข้อมูลและผลการตรวจเพิ่มเติมจากที่ประชุม	4 ครั้ง ต่อปี
Formative assessment	การทดสอบประเมินความรู้ระหว่างการฝึกอบรมภายในสถาบัน เพื่อประเมินความรู้	6 ครั้ง ต่อปี
กิจกรรมวิชาการของภาควิชาอายุรศาสตร์ฯ	เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศึกษา Non-medical skills และมีส่วนร่วมในกิจกรรมขององค์กร	ตามกำหนดการ
กิจกรรมวิชาการของสมาคมต่อมไร้ท่อฯ	เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศึกษามีความรู้ความเข้าใจทั้งวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและประยุกต์ของโรคต่อมไร้ท่อ และเมแทบอลิซึม	ตามกำหนดการ

ภาคผนวก 4

ตารางแสดงวิธีการฝึกอบรมเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

1. การบริหารผู้ป่วย (Patient care)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. มีทักษะทางคลินิกในการซักประวัติตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม เลือกลงตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม รวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง นำมาคิดวิเคราะห์หรืออย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อการวินิจฉัย และนำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม</p>	<p>1. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีดูแลและรับผิดชอบผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างสาขาวิชาและต่างแผนกที่มีปัญหาโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมทั้งในและนอกเวลาราชการ เพื่อฝึกทักษะการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย เลือกลงและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วางแผนการรักษา และให้ความรู้แก่ผู้ป่วยได้ด้วยตนเอง ภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม</p>	<p>1. การประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในแบบ workplace-based โดยอาจารย์ (EPA 2, 3)</p> <p>2. การประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยนอกแบบ workplace-based โดยอาจารย์ (EPA 1, 3)</p> <p>3. การประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาเฉพาะทางอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม</p>
<p>2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม</p>	<p>2. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาปฏิบัติงานในสาขาวิชาเฉพาะทางอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม ได้แก่</p> <p>(ก) กุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม</p> <p>(ข) เวชศาสตร์การเจริญพันธุ์</p> <p>(ค) เวชศาสตร์นิวเคลียร์/ รังสีวินิจฉัย</p> <p>(ง) พยาธิวิทยา</p>	<p>4. การประเมินการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วย</p> <p>5. การประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาในกิจกรรมวันเบาหวานโลกและค่ายเบาหวานสัญจร</p> <p>6. การสอบข้อสอบ (formative evaluation) ภายในสถาบัน</p> <p>7. การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ</p>
<p>3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมในการดูแล</p>	<p>3. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุก</p>	

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>จัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง</p>	<p>ชั้นปี บันทึกข้อมูลในเวชระเบียน ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์</p> <p>4. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีเข้าร่วมกิจกรรมงานเบาหวานโลกและค่ายเบาหวานสัญจร โดยเป็นผู้ปฏิบัติงานให้ความรู้แก่ผู้ป่วยการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง</p>	

2. ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skill)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
2.1 มีความรู้ความเข้าใจ วิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อ และเมแทบอลิซึม	1. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา เรียนรู้การดูแลผู้ป่วย อายุศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อจากการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยใน, ผู้ป่วยนอก, ห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วยวิกฤต ภายใต้การดูแลของ อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	1. การสอบข้อสอบ (formative evaluation) ภายในสถาบัน โดยหน่วยโรคต่อมไร้ท่อฯ 2. การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดย ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ
2.2 มีความรู้ ความสามารถใน วิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรค ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	2. กิจกรรมวิชาการ (ภาคผนวก 3) 3. จัดการสอนบรรยายวิธีการทำ Fine needle aspiration biopsy of thyroid และ Dynamic endocrine function tests ปีละ 1 ครั้ง	3. การประเมินความรู้ความ เข้าใจในการทำ Dynamic endocrine function tests โดยอาจารย์ (EPA 1, 2, 3)
2.3 มีทักษะในการทำหัตถการที่ จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อ และเมแทบอลิซึม	4. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกคนเข้าฟังบรรยายงานประชุม วิชาการ Basic Endocrinology และ งานอบรมต่อมไร้ท่อในเวช ปฏิบัติ จัดโดยสมาคมต่อมไร้ท่อ แห่งประเทศไทย 5. การฝึกทักษะหัตถการที่แพทย์ ประจำบ้านอนุสาขาเป็นผู้ทำ เองขณะปฏิบัติงาน 5.1 Fine needle aspiration biopsy of thyroid อย่าง น้อย 30 ราย โดยเป็น US-guided fine needle aspiration biopsy อย่าง น้อย 20 ราย 5.2 Dynamic endocrine	4. การประเมินความสามารถใน การเจาะดูดชิ้นเนื้อของก้อน ต่อมน้ำไทรอยด์ด้วยเข็มขนาด เล็ก (fine needle aspiration thyroid nodule) (EPA 4) 5. สมุดบันทึก (portfolio) (ภาคผนวก 7)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
	<p>function tests โดยระบุข้อบ่งชี้ เตรียมผู้ป่วย วางแผนการทํารวมทั้งแปลผลได้ด้วยตนเองอย่างน้อยจำนวน 30 ครั้งของเกณฑ์ระดับ 1 (ภาคผนวก 1)</p> <p>6. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศัลยกรรมในสาขาวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์/รังสีวินิจฉัย และ สาขาพยาธิวิทยา เพื่อฝึกฝนการอ่านผล Thyroid cytology ร่วมกับพยาธิแพทย์อย่างน้อย 10 ราย โดยมีพยาธิสภาพแตกต่างกันอย่างน้อย 5 โรค และการอ่าน Endocrine imaging สามารถแปลผลได้ด้วยตนเองอย่างน้อยจำนวน 20 ครั้งของเกณฑ์ระดับ 1 (ภาคผนวก 1)</p>	

3. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. ดำเนินการวิจัย นำเสนอ ผลงานวิจัย และนำ ผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการอบรมพื้นฐานการทำวิจัย โดยให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาปีที่ 1 เข้าร่วมการอบรม พร้อมกับแพทย์ประจำบ้าน อายุรศาสตร์ปีที่ 1 2. มีการสอดแทรกคำถามกระตุ้นเจตคติในการตั้งคำถามวิจัย ระหว่างการปฏิบัติงาน หรือการอภิปรายผู้ป่วย 3. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีนำเสนอและวิพากษ์บทความและ/หรืองานวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการประชุมวารสารสโมสร (Journal club) และ หนังสือสโมสร (Book club) เพื่อวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ 4. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study หรือ systematic review หรือ meta-analysis โดยเป็นผู้วิจัยหลักอย่างน้อย 1 เรื่อง และนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมเพื่อการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินโดยอาจารย์ ภายหลังจากกิจกรรมในห้องเรียน (ภาคผนวก 9) - การประเมินกระบวนการวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย - การประเมินการนำเสนอ ผลงานวิจัยต่อคณาจารย์

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>2. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศัลยกรรมปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยใน, ผู้ป่วยนอก, ห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วยวิกฤต และอยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมนอกเวลาราชการและนำมาอภิปรายกับอาจารย์ใน consultation round 2. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศัลยกรรมชั้นปีที่ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในการประชุมวิชาการต่างๆ เกี่ยวกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมซึ่งจัดโดยสมาคมวิชาชีพหรือสถาบันการศึกษา 3. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศัลยกรรมชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหวิชาชีพ เช่น ร่วมจัดกิจกรรมค่ายเบาหวาน วันเบาหวานโลก เข้าร่วมการประชุม Multidisciplinary meeting เช่น Thyroid Conference, Endo-ENT clinic, Cyto-Patho Review conference เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยแบบ workplace-based โดยอาจารย์ (EPA 1, 2, 3, 5) - การประเมินกิจกรรมวิชาการ (ภาคผนวก 9) - portfolio

4. ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skill)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ	1. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหวิชาชีพ เช่น ร่วมจัดกิจกรรมค่ายเบาหวาน วันเบาหวานโลก เข้าร่วมการประชุม Multidisciplinary meeting เช่น Thyroid Conference, Endo-ENT clinic, Cyto-Patho Review conference เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - EPA 5 - การประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาในกิจกรรมวันเบาหวานโลกและค่ายเบาหวานสัญจร
2. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยอภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีผลัดเปลี่ยนกันนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยอภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษาในกิจกรรมวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินกิจกรรมวิชาการ (ภาคผนวก 9)
3. สามารถถ่ายทอดความรู้ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีเข้าร่วมและเป็นผู้นำเสนอความรู้ในกิจกรรมวิชาการของภาควิชาอายุรศาสตร์ Medical conference แก่แพทย์ประจำบ้านและนักศึกษาแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินจากแพทย์ประจำบ้านและบุคลากรทางการแพทย์ผู้ร่วมงาน (ภาคผนวก 9)
4. สามารถสื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาดูแลและให้ข้อมูลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติ ขณะร่วมจัดกิจกรรมค่ายเบาหวาน วันเบาหวานโลก	<ul style="list-style-type: none"> - EPA 1, 2, 3 - การประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาในกิจกรรมวันเบาหวานโลกและค่ายเบาหวานสัญจร
5. สามารถให้คำปรึกษา แนะนำ	การประชุม Multidisciplinary	<ul style="list-style-type: none"> - EPA 5

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
และร่วมดูแลผู้ป่วยร่วมกับแพทย์และบุคลากรสาขาอื่น โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	meeting เช่น Thyroid Conference, Endo-ENT clinic, Cyto-Patho Review conference เป็นต้น	
6. มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้	ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอและเขียนผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินกิจกรรมวิชาการ - ผลงานวิจัย (ภาษาอังกฤษ)

5. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
1. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทูตทุกชั้นปี เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินกิจกรรมวิชาการ (เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ต่อปี) - portfolio
2. รอบรู้ทักษะด้านอื่น นอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น ทักษะการประเมินสถานการณ์ ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทูตปี 1 เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์ และ non-technical skill เช่น pre-training course, ฝึกอบรมใจก่อนปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ต่อปี) - portfolio
3. สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทูตทุกชั้นปี ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study หรือ systematic review หรือ meta-analysis โดยเป็นผู้วิจัยหลักอย่างน้อย 1 เรื่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ผลงานวิจัย
4. มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทูตทุกชั้นปี ได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการพัฒนาให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีระหว่างการทำงาน แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทูตทุกชั้นปี มีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนรวมต่างๆ ของหน่วยงานและสถาบันฝึกอบรม	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินจากผู้ร่วมงาน (ภาคผนวก 9) - EPA 1, 2, 3, 5

6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม</p>	<p>1. แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาปีที่ 1 เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์ และ non-technical skill เช่น pre-training course ซึ่งมีการบรรยายสิทธิการรักษาตามระบบสาธารณสุขของประเทศ การใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นต้น</p> <p>2. แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาทุกชั้นปีได้เข้าร่วมกิจกรรมกลางของภาควิชา เช่น Morbid-mortality conference, Ethic conference เป็นต้น</p> <p>3. สอดแทรกการอภิปรายการประยุกต์หลักความรู้ เข้ากับนโยบายด้านสาธารณสุขแห่งชาติ ข้อจำกัดด้านทรัพยากรมาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยในบริบทของไทยหรือของโรงพยาบาลที่จะไปทำงานต่อ โดยรักษามาตรฐานตามวิชาชีพ ในกิจกรรมวิชาการ และในการบริหารผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแล</p>	<p>- การประเมินกิจกรรมวิชาการ</p> <p>- EPA 1, 2, 3</p>
<p>4. ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ</p>		
<p>5. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย</p>		
<p>6. มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย</p>		
<p>7. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง</p>		

ภาคผนวก 5

การรับรองคุณวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (วว.) หรือหนังสืออนุมัติ (อว.) สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม และความสมัครใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความประสงค์ดังกล่าว จะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนว่า จะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง วว. หรือ อว. และการรับรองคุณวุฒิดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ วว. หรือ อว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมีสิทธิ์ที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นสามารถแจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครการคัดเลือกเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมใดต้องการให้มีการรับรอง วว. หรือ อว. ให้มีคุณวุฒิดังกล่าว แต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันนั้นสามารถติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์และทรัพยากรจากสถาบันอื่นมาช่วยได้

การที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับวุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมแล้ว หากมีความประสงค์จะให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่า วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้ราชวิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ วว. หรือ อว. ในครั้งนั้น มีลักษณะดังนี้

1. ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
2. กรณีงานวิจัยวารสารในสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมควรเป็นงานวิจัยแบบ systematic review และ meta-analysis โดยให้เพิ่มวงเล็บด้วยภาษาอังกฤษว่าเป็น systematic review และ meta-analysis เพื่อให้เกิดความชัดเจน
3. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ

อนึ่ง การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพที่อยู่นอกเหนือประกาศของ TCI ให้เป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ถูกคัดเลือกให้อยู่ใน PubMed, Scopus, Web of Science หรือ Google Scholar หรือในวารสารนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในบทความหรือในบทคัดย่อและมีการตีพิมพ์วารสารฉบับนี้มานานเกิน 10 ปี (วารสารเริ่มออกอย่างช้าในปี พ.ศ.2549 หรือ ค.ศ.2006)

ในกรณีที่ วว. หรือ อว. ได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ไม่ให้ใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ทำยศในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งการใช้คำว่า ดร. นำหน้าชื่อ แต่สถาบันการศึกษาสามารถให้ผู้ที่ได้ วว. หรือ อว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คุณวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้

ดังนั้น วุฒิบัตรฯ หรือ หนังสืออนุมัติที่ได้รับการรับรองวุฒิกศึกษานี้ จะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

ภาคผนวก 6

Entrustable Professional Activities (EPAs) และ Milestones

Entrustable professional activities (EPAs)

คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อ และเมแทบอลิซึมทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย EPA ที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทูคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมมีดังนี้

EPA 1: Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting

EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting

EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties

EPA 4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid

EPA 5: Working with interprofessional health care teams

แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPAs

1. Level of EPAs

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

EPA 1: Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting

Title of the EPA	Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting
Specifications	<ol style="list-style-type: none">1. Detect significant problems of patients2. Perform systemic physical examination correctly3. Able to identify clinically relevant problems/differential diagnosis4. Provide appropriate and relevant investigations5. Provide proper and adequate management6. Inform patients with proper and adequate information7. Record proper and adequate clinical information
Context	Ambulatory setting
Domains of competency	Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based

Title of the EPA	Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting		
	learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice		
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p>Knowledge: clinical management of common endocrine problems (Table 1), rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems</p> <p>Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients, family and health care team</p> <p>Attitude and behavior: professionalism</p> <p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrate experience coping with patients' problems in the ambulatory setting 30 cases/2 years in different diseases/problems listed in table 1 ● Completeness of OPD records: 30 records/2 years (can be new or follow-up cases) in different diseases/problems listed in table 1 		
Assessment information source to assess progress and ground for 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?	<ul style="list-style-type: none"> ● Unsupervised by the end of first year – level 4 (10 cases in different diseases/problems) ● Unsupervised and able to supervise the less experienced trainees at the end of second year – level 5 (10 cases in different diseases/problems) 		
Milestone EPA 1: Manage care of endocrine patients in ambulatory setting		Y1	Y2
การบริหารผู้ป่วย (Patient care)			
1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง	✓	✓	

Title of the EPA	Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting	
2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม	✓	✓
3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง	✓	✓
ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)		
1. มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	✓	✓
2. มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	✓	✓
3. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม		
การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)		
1. ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ		
2. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
1. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ	✓	✓
2. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา	✓	✓
3. สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		✓
4. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย	✓	✓
5. มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้		
วิชาชีพนิยม (Professionalism)		
1. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ	✓	✓
2. รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	✓	✓
3. สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	✓	✓

Title of the EPA	Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting	
4. มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ	✓	✓
การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)		
1. มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	✓	✓
2. ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข	✓	✓
3. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย		
4. มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	✓	✓
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓

EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting

Title of the EPA	Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Able to appraise patients' severity 2. Able to detect significant history/symptoms from patients / relatives / referral physicians 3. Performsystemic physical examination correctly 4. Able to identify clinical relevant problems/differentialdiagnosis 5. Provide appropriate and relevant investigations 6. Provide proper and adequate management 7. Provide proper and adequate information to the patients / relatives / referral physicians 8. Record proper and adequate clinical information 9. Able to lead and communicate with the health-care team
Context	In-patient setting and emergency setting
Domains of competency	Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required	Knowledge: clinical management of common endocrine problems (Table 1), rational use of drugs and investigations, reimbursement

Title of the EPA	Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting
experience for entrustment	<p>of various health care systems.</p> <p>Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family</p> <p>Attitude and behavior: professionalism</p> <p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrate experience coping with patients' problems at the medical wards and emergency rooms 20 cases/2 years in different diseases/problems listed in table 1 ● Completeness of 20 medical records/2 years in different diseases/problems listed in table 1
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> ● Direct observation ● Information from colleagues (multisource feedback) ● Medical records ● Bed-side discussion ● Conferences
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	<ul style="list-style-type: none"> ● Unsupervised by the end of first year – level 4 (10 cases in different diseases/problems including at least 2 cases of emergency conditions) ● Unsupervised and able to supervise the less experienced trainees at the end of second year – level 5 (10 cases in different diseases/problems including at least 2 cases of emergency conditions)

Milestones EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting	Y1	Y2
การบริหารผู้ป่วย (Patient care)		
1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง	✓	✓

Milestones EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting	Y1	Y2
2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม	✓	✓
3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง	✓	✓
ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม(Medical knowledge and skills)		
1. มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	✓	✓
2. มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	✓	✓
3. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม		
การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ(Practice-based learning and personal improvement)		
1. ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ		
2. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
1. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ	✓	✓
2. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา	✓	✓
3. สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์		✓
4. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย	✓	✓
5. มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้		
วิชาชีพนิยม (Professionalism)		
1. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ	✓	✓
2. รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	✓	✓
3. สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	✓	✓
4. มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ	✓	✓

Milestones EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting	Y1	Y2
การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ(System-based practice)		
1. มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	✓	✓
2. ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข	✓	✓
3. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย	✓	✓
4. มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	✓	✓
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓

EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties

Title of the EPA	Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties
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 clinically 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	Outpatient/in-patient/emergency/intensive care setting
Domains of competence	Patient care/Medical knowledge and skills/Interpersonal and communication skills/Professionalism
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p>Knowledge: clinical management of common endocrine problems occurring in non-medical specialties, rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems.</p> <p>Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with consulting physicians, patients</p>

Title of the EPA	Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties
	<p>and family.</p> <p>Attitude and behavior: professionalism</p> <p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrate experience coping with providing consultation to non-endocrine specialties 10 cases/year in different diseases/problems listed in table 1 ● Completeness of consultation records: 10 records/year
Assessment information source to assess progress and ground for 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?	<ul style="list-style-type: none"> ● Unsupervised by the end of first year – level 4 (5 cases in different diseases/problems) ● Unsupervised and able to supervise the less experienced trainees at the end of second year – level 5 (5 cases in different diseases/problems)

Milestone EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties	Y1	Y2
การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)		
1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง	✓	✓
2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม	✓	✓
3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง	✓	✓

Milestone EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties	Y1	Y2
ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)		
1. มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	✓	✓
2. มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	✓	✓
3. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม		
การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)		
1. ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ		
2. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
1. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ	✓	✓
2. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา	✓	✓
3. สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์	✓	✓
4. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย	✓	✓
5. มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้		
วิชาชีพนิยม (Professionalism)		
1. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ	✓	✓
2. รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	✓	✓
3. สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	✓	✓
4. มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ	✓	✓
การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)		
1. มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	✓	✓
2. ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข	✓	✓
3. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย	✓	✓
4. มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	✓	✓

Milestone EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties	Y1	Y2
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓

EPA 4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid

Title of the EPA	Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provide an appropriate recommendation for fine needle aspiration (FNA) biopsy based on findings from personal consultations and in consideration of specific indications, contraindications, and diagnostic/therapeutic alternatives 2. Obtain consent from patients 3. Prepare patient, instrument and team for FNA 4. Perform the procedure safely and properly 5. Recognize and manage procedure-associated adverse events properly 6. Document the procedure, immediate post-procedure condition in the medical record properly 7. Aware of personal and procedural limits and appropriately ask for help if needed
Context	Ambulatory setting and in-patient setting
Domains of competency	Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p>Knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrates basic knowledge of indication, contraindication, procedural steps, anatomy of thyroid and surrounding structures, ultrasonographic findings of thyroid and thyroid pathology, and diagnostic alternatives of FNA ● Recognition of risk factors attendant to FNA procedures and recognition and management of complications <p>Skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Communicate effectively with patients and relatives about indications, contraindications, possible complications, and diagnostic/ therapeutic alternatives of FNA

Title of the EPA	Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Obtain consent for FNA ● Perform FNA safely and completely ● Record the consent, procedure, findings and plan into medical record completely ● Aware of personal and procedural limits and appropriately ask for help if needed <p>Attitude and behavior:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrate a comprehensive approach towards patients who are going to undergo FNA ● Willing to seek help when needed <p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrate experience performing an ultrasound-guided FNA in 10 cases/year 		
<p>Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision</p> <p>Remarks: Patients with deformity of neck (acquired or congenital) should not be included in EPA evaluation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Direct observation ● Medical records 		
<p>Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Unsupervised by the end of first year – level 4 (5 cases) ● Unsupervised and able to supervise the less experienced trainees at the end of second year – level 5 (5 cases) 		
<p>Milestones EPA4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid</p>	<p>Y1</p>	<p>Y2</p>	

Title of the EPA	Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid	
การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)		
1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม เลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง		
2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม		
3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรม การดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง		
ความรู้และทักษะทางการแพทย์ (Medical knowledge and skills)		
1. มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม		
2. มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม		
3. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม	✓	✓
การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)		
1. ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ		
2. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
1. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ		
2. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา		
3. สามารถถ่ายทอดความรู้ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์		✓
4. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย	✓	✓
5. มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้		
วิชาชีพนิยม (Professionalism)		
1. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ	✓	✓
2. รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์	✓	✓

Title of the EPA	Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid	
การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า		
3. สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	✓	✓
4. มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ	✓	✓
การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)		
1. มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม		
2. ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
3. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย		
4. มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	✓	✓

EPA 5: Working with interprofessional health care teams

Title of the EPA	Working with interprofessional health care teams
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 and responsible manner the 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
Context	Ambulatory setting, emergency room, in-patient ward
Domains of competency	Interpersonal and communication skills/ Professionalism
Required experience, knowledge, skills, attitude, and behavior for entrustment	<p>Knowledge: Principles of team dynamics and interpersonal communication</p> <p>Skills: Communication, consultation, active listening, management, working practice with other health professions, leadership</p> <p>Attitude and behavior: Mutual respect, shared values, recognize one's limitations</p> <p>Experience: Demonstrate experience in working with the health care team during the training</p>
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> ● Direct observation ● Multisource feedback (MSF)

Title of the EPA	Working with interprofessional health care teams				
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	<ul style="list-style-type: none"> ● At the end of first year – level 4 (twice a year) ● At the end of second year – level 4 (twice a year) 				
Milestones EPA 5: Working with interprofessional health care teams			Y1	Y2	
การบริหารผู้ป่วย (Patient care)					
1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง			2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอกผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม		
3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง	✓	✓	ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)		
1. มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม			2. มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม		
3. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม			การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)		
1. ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ			2. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)					
1. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ	✓	✓	2. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา	✓	✓
3. สามารถถ่ายทอดความรู้ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์	✓	✓	4. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย	✓	✓

Title of the EPA	Working with interprofessional health care teams	
5. มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้	✓	✓
วิชาชีพนิยม (Professionalism)		
1. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ	✓	✓
2. รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	✓	✓
3. สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	✓	✓
4. มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ	✓	✓
การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)		
1. มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคติดต่อเรื้อรังและเมแทบอลิซึม	✓	✓
2. ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข	✓	✓
3. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย	✓	✓
4. มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	✓	✓
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓

EPA-Competencies Matrix

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

3. ผลของ EPA

3.1 เกณฑ์ประเมินการเลื่อนชั้นปี

3.2.1 เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน

- EPA 1 level 4 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records
- EPA 2 level 4 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records
- EPA 3 level 4 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of consultation records
- EPA 4 level 4 (5 cases)
- EPA 5 level 4 (twice a year)

3.2.2 เมื่อผ่านการฝึกอบรม 24 เดือน

- EPA 1 level 5 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records
- EPA 2 level 5 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records
- EPA 3 level 5 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of consultation records
- EPA 4 level 5 (5 cases)
- EPA 5 level 4 (twice a year)

*แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสารสามารถทำ EPA ให้ได้สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้สำหรับแต่ละระดับของชั้นปี ทั้งจำนวนและ level

ตารางที่ 1 โรค/ภาวะที่สำคัญซึ่งอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อฯ ต้องให้การดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

โรคหรือภาวะ	OPD	IPD + emergency
Adrenal crisis		✓
Adrenal insufficiency	✓	✓
Cushing's syndrome	✓	✓
Primary aldosteronism	✓	✓
Congenital adrenal hyperplasia/ Ambiguous genitalia	✓	
Adrenal incidentaloma	✓	✓
Pheochromocytoma	✓	✓

โรคหรือภาวะ	OPD	IPD + emergency
Hypercalcemia	✓	✓
Hypocalcemia/Hypoparathyroidism	✓	✓
Postmenopausal osteoporosis	✓	
Glucocorticoid-induced osteoporosis	✓	
Osteoporosis in men	✓	
Osteomalacia/rickets	✓	
Diabetic ketoacidosis		✓
Hyperglycemic hyperosmolar state		✓
Prediabetes/IGT/IFG	✓	
Type 1 diabetes mellitus	✓	✓
Type 2 diabetes mellitus	✓	✓
Gestational diabetes mellitus	✓	✓
Post-transplantation diabetes mellitus	✓	✓
Pancreatogenic diabetes	✓	✓
Medication- and glucocorticoid-induced diabetes mellitus	✓	✓
Hypoglycemia in diabetes		✓
Hypoglycemia in non-diabetes	✓	✓
Primary amenorrhea	✓	
Secondary amenorrhea	✓	
Primary ovarian failure/ Turner syndrome	✓	
Polycystic ovarian syndrome	✓	
Hypogonadism	✓	
Hyperprolactinemia	✓	
Testicular dysfunction	✓	
Klinefelter syndrome	✓	
Delayed puberty	✓	
Short stature	✓	
Gynecomastia	✓	
Hyperandrogenism	✓	

โรคหรือภาวะ	OPD	IPD + emergency
Pituitary apoplexy		✓
Acromegaly/Gigantism/Tall stature	✓	✓
Pituitary adenoma	✓	✓
Hypopituitarism	✓	✓
Diabetes insipidus	✓	✓
Syndrome of inappropriate secretion of ADH		✓
Hypercholesterolemia	✓	
Hypertriglyceridemia	✓	
Metabolic syndrome	✓	
Obesity	✓	✓
Thyroid storm		✓
Myxedema coma		✓
Thyrotoxicosis	✓	✓
Hypothyroidism	✓	✓
Subclinical hyperthyroidism	✓	
Subclinical hypothyroidism	✓	
Solitary thyroid nodule and nontoxic multinodular goiter	✓	
Thyroid cancer	✓	✓
Thyroid dysfunction in non-thyroidal illness/Effect of drugs in thyroid function tests		✓
Thyroid disease in pregnancy	✓	✓

ภาคผนวก 7

แบบบันทึก (portfolio)

การทำหัตถการ Dynamic endocrine function test, Endocrine imaging

แบบบันทึกจำนวนหัตถการ Fine needle aspiration biopsy of thyroid

ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

แบบบันทึกจำนวนหัตถการ Ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid

ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

*สามารถทำ ultrasound-guided FNA อย่างน้อย 10 cases/year

แบบบันทึกการอ่านผล thyroid cytology ร่วมกับพยาธิแพทย์

ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	วินิจฉัย	อาจารย์ผู้คุม
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

แบบบันทึกการสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests

Dynamic tests	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
Oral glucose tolerance test				

แบบบันทึกการสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests (ต่อ)

Dynamic tests	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
Dexamethasone suppression test				

แบบบันทึกการสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests (ต่อ)

Dynamic tests	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
Saline loading test				

แบบบันทึกการสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests (ต่อ)

Dynamic tests	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
ACTH stimulation test				

แบบบันทึกการสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests (ต่อ)

Dynamic tests	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
Water deprivation test				

แบบบันทึกการสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests (ต่อ)

Dynamic tests	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
72-hour fasting test				

แบบบันทึกการสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests (ต่อ)

Dynamic tests	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
Insulin-induced hypoglycemia				

แบบบันทึกการสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests อื่นๆ (ต่อ)

Dynamic tests	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
Adrenal venous sampling				
Inferior petrosal sinus sampling				

แบบบันทึกการแปลผล Endocrine imaging

Endocrine imaging	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
Plain film skull				
Film Bone survey				

แบบบันทึกการแปลผล Endocrine imaging (ต่อ)

Endocrine imaging	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
Thyroid ultrasonography				
CT/MRI pituitary gland				

แบบบันทึกการแปลผล Endocrine imaging (ต่อ)

Endocrine imaging	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
CT/MRI adrenal gland				
Thyroid scan/ uptake				

แบบบันทึกการแปลผล Endocrine imaging (ต่อ)

Endocrine imaging	ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อผู้ป่วย / HN	อาจารย์ผู้คุม
Parathyroid scan				
Bone mineral density				

เกณฑ์ประเมินการเลื่อนชั้นปี*

1. เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน

EPA 1	level 4 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records
EPA 2	level 4 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records
EPA 3	level 4 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of consultation records
EPA 4	level 4 (5 cases)
EPA 5	level 4 (twice a year)

2. เมื่อผ่านการฝึกอบรม 24 เดือน

EPA 1	level 5 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records
EPA 2	level 5 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records
EPA 3	level 5 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of consultation records
EPA 4	level 5 (5 cases)
EPA 5	level 4 (twice a year)

* แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสารุสามารถทำ EPA ให้ได้สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้สำหรับแต่ละระดับของชั้นปี ทั้งจำนวนและ level

ตารางที่ 1 โรค/ภาวะที่สำคัญซึ่งอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อฯต้องให้การดูแลรักษาได้ด้วยตนเองโดยสอดคล้องตาม EPA

โรคหรือภาวะ	OPD	IPD + emergency
Adrenal crisis		✓
Adrenal insufficiency	✓	✓
Cushing's syndrome	✓	✓
Primary aldosteronism	✓	✓
Congenital adrenal hyperplasia/ Ambiguous genitalia	✓	
Adrenal incidentaloma	✓	✓
Pheochromocytoma	✓	✓
Hypercalcemia	✓	✓
Hypocalcemia/Hypoparathyroidism	✓	✓
Postmenopausal osteoporosis	✓	
Glucocorticoid-induced osteoporosis	✓	
Osteoporosis in men	✓	
Osteomalacia / rickets	✓	
Diabetic ketoacidosis		✓
Hyperglycemic hyperosmolar state		✓
Prediabetes/IGT/IFG	✓	
Type 1 diabetes mellitus	✓	✓
Type 2 diabetes mellitus	✓	✓
Gestational diabetes mellitus	✓	✓
Post-transplantation diabetes mellitus	✓	✓
Pancreatogenic diabetes	✓	✓
Medication- and glucocorticoid-induced diabetes mellitus	✓	✓
Hypoglycemia in diabetes		✓
Hypoglycemia in non-diabetes	✓	✓
Primary amenorrhea	✓	
Secondary amenorrhea	✓	
Primary ovarian failure/ Turner syndrome	✓	
Polycystic ovarian syndrome	✓	

โรคหรือภาวะ	OPD	IPD + emergency
Hypogonadism	✓	
Hyperprolactinemia	✓	
Testicular dysfunction	✓	
Klinefelter syndrome	✓	
Delayed puberty	✓	
Short stature	✓	
Gynecomastia	✓	
Hyperandrogenism	✓	
Pituitary apoplexy		✓
Acromegaly/Gigantism/Tall stature	✓	✓
Pituitary adenoma	✓	✓
Hypopituitarism	✓	✓
Diabetes insipidus	✓	✓
Syndrome of inappropriate secretion of ADH		✓
Hypercholesterolemia	✓	
Hypertriglyceridemia	✓	
Metabolic syndrome	✓	
Obesity	✓	✓
Thyroid storm		✓
Myxedema coma		✓
Thyrotoxicosis	✓	✓
Hypothyroidism	✓	✓
Subclinical hyperthyroidism	✓	
Subclinical hypothyroidism	✓	
Solitary thyroid nodule and nontoxic multinodular goiter	✓	
Thyroid cancer	✓	✓
Thyroid dysfunction in non-thyroidal illness/Effect of drugs in thyroid function tests		✓
Thyroid disease in pregnancy	✓	✓

ภาคผนวก 8

แบบประเมิน EPA ของสถาบัน

- แบบประเมิน EPA 1: Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting
- แบบประเมิน EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting
- แบบประเมิน EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties
- แบบประเมิน EPA 4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid
- แบบประเมิน EPA 5: Working with interprofessional health care teams

แบบประเมิน EPA 1: Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ วันที่

ชื่อผู้ป่วย HN.....

การวินิจฉัย.....

ประเด็นการประเมิน	ผลประเมิน	
	คะแนน	NA
1. มีทักษะในการซักประวัติที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
2. มีทักษะในการตรวจร่างกายที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
3. อภิปรายปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค และการวินิจฉัยแยกโรคอย่างถูกต้อง		
4. มีทักษะในการเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่งตรวจทางรังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์ และแปลผลได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
5. มีทักษะในการสั่งทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง		
6. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม รวมทั้งใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
7. สามารถให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับโรค การตรวจรักษา การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค		
8. บันทึกเวชระเบียนได้อย่างกระชับ ถูกต้อง เหมาะสม ครบถ้วน		
9. ปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมเหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ		
ผลการประเมินในภาพรวม	ไม่ผ่าน	ผ่าน
ลงลายมือชื่อของอาจารย์ผู้ประเมิน		

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

.....

.....

.....

แบบประเมิน EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ วันที่

ชื่อผู้ป่วย HN.....

การวินิจฉัย.....

ประเด็นการประเมิน	ผลประเมิน	
	คะแนน	NA
1. มีทักษะในการซักประวัติที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
2. มีทักษะในการตรวจร่างกายที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
3. สามารถประเมินความรุนแรงของโรค ความเร่งด่วนในการดูแลรักษา และวางแผนการรักษาผู้ป่วยอย่างถูกต้องเหมาะสม		
4. อภิปรายปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค และการวินิจฉัยแยกโรคอย่างถูกต้อง		
5. มีทักษะในการเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่งตรวจทางรังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์ และแปลผลได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
6. มีทักษะในการสั่งทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง		
7. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม รวมทั้งใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
8. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์และสหวิชาชีพ สามารถเป็นผู้นำ และติดต่อสื่อสารกับทีมในการดูแลรักษาผู้ป่วยร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ		
9. สามารถให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ ให้แก่แพทย์ประจำหอผู้ป่วย แพทย์เวร แพทย์ประจำบ้าน และนักศึกษาแพทย์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม		
10. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างกระชับ ถูกต้อง เหมาะสม ครบถ้วน		
11. สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพสิทธิการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย		
12. มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ ตามมาตรฐานวิชาชีพ		
13. มีทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า		

ประเด็นการประเมิน	ผลประเมิน	
	คะแนน	NA
14. มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย		
ผลการประเมินในภาพรวม	ไม่ผ่าน	ผ่าน
ลงลายมือชื่อของอาจารย์ผู้ประเมิน		

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

.....

.....

.....

แบบประเมิน EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ วันที่

ชื่อผู้ป่วย HN.....

การวินิจฉัย.....

ประเด็นการประเมิน	ผลประเมิน	
	คะแนน	NA
1. มีทักษะในการซักประวัติที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
2. มีทักษะในการตรวจร่างกายที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
3. อภิปรายปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค และการวินิจฉัยแยกโรคอย่างถูกต้อง		
4. มีทักษะในการเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่งตรวจทางรังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์ และแปลผลได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
5. มีทักษะในการสั่งทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง		
6. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง		
7. คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม รวมทั้งใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
8. สามารถให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับโรค การตรวจรักษา การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค		
9. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน		
10. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ		
11. บันทึกเวชระเบียนได้อย่างกระชับ ถูกต้อง เหมาะสม ครบถ้วน		
12. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา		
13. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ		
14. มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย		
ผลการประเมินในภาพรวม	ไม่ผ่าน	ผ่าน
ลงลายมือชื่อของอาจารย์ผู้ประเมิน		

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

.....

แบบประเมิน EPA 4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ วันที่

ชื่อผู้ป่วย HN.....

การวินิจฉัย.....

ประเด็นการประเมิน	ผลประเมิน	
	Level	NA
1. ทราบถึงข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการทำ FNA		
2. มีทักษะในการทำ FNA สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำหัตถการ		
3. สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำในการทำ FNA แก่แพทย์ประจำบ้าน หรือแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ		
4. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ขอความยินยอมจากผู้ป่วย รวมถึงเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย		
5. สามารถเตรียมผู้ป่วย อุปกรณ์ และผู้ช่วยเพื่อทำ FNA		
6. สามารถทำ FNA ได้อย่างปลอดภัยและสามารถวินิจฉัยเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการทำ FNA ได้		
7. ทราบถึงข้อจำกัดของความสามารถในการทำหัตถการของตนเอง และตัดสินใจปรึกษาผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีซับซ้อนหรือมีปัญหา		
8. บันทึกการทำหัตถการในเวชระเบียนได้อย่างกระชับ ถูกต้อง เหมาะสม ครบถ้วนหลังการทำ FNA		
9. ปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมเหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ		
10. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง		
ผลการประเมินในภาพรวม	ไม่ผ่าน	ผ่าน
ลงลายมือชื่อของอาจารย์ผู้ประเมิน		

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

.....

.....

.....

แบบประเมิน EPA 5: Working with interprofessional health care teams

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ชั้นปีที่ วันที่

ชื่อผู้ป่วย HN.....

การวินิจฉัย.....

ประเด็นการประเมิน	ผลประเมิน	
	Level	NA
1. เป็นผู้นำและมีความรับผิดชอบในการนำทีมดูแลรักษาผู้ป่วย		
2. เข้าใจบทบาทของบุคลากรอื่นที่ทำงานร่วมกันในทีม และมอบหมายงานในการดูแลรักษาผู้ป่วยร่วมกันได้อย่างเหมาะสม		
3. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ		
4. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมถึงทีมผู้ดูแลรักษาได้อย่างเหมาะสม		
5. รับฟังและเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมทีมรักษาแสดงความคิดเห็น		
6. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง		
ผลการประเมินในภาพรวม	ไม่ผ่าน	ผ่าน
ลงลายมือชื่อของอาจารย์ผู้ประเมิน		

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา

.....

.....

.....

หมายเหตุ: กิจกรรมที่สามารถทำการประเมิน ได้แก่ การดูแลผู้ป่วยในที่ต้องอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพ, Nutrition grand round เป็นต้น

ภาคผนวก 9

แบบประเมินการทำกิจกรรมวิชาการ

- แบบประเมินการทำ Endocrine Case Conference
- แบบประเมินการทำ Journal club, Guideline review, Topic review, Interdepartmental conference
- แบบประเมินกิจกรรม Consultation round โดยอาจารย์
- แบบประเมินสมรรถนะแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศาสาโดยผู้ร่วมงาน
- แบบบันทึกการปฏิบัติงาน Fellow

แบบประเมินการทำ Endocrine Interesting Case Conference

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ วันที่

Endocrine Case conference	ผลประเมิน	
	คะแนน	NA
1. การนำเสนอประวัติที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
2. การนำเสนอการตรวจร่างกายที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
3. การอภิปรายปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค และการวินิจฉัยแยกโรคอย่างถูกต้อง		
4. การเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่งตรวจทางรังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
5. มีความรู้เกี่ยวกับโรค การตรวจรักษา การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค		
6. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย		
7. มีการทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของผู้ป่วยอย่างครบถ้วน		
ผลการประเมินในภาพรวม	ไม่ผ่าน	ผ่าน
ลงลายมือชื่อของอาจารย์ผู้ประเมิน		

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

.....

.....

.....

หมายเหตุ รายละเอียดการให้คะแนน

- Level 1 = ต้องปรับปรุง
- Level 2 = ควรได้รับการชี้แนะ
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้ดีปานกลาง
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ดี
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

แบบประเมินการทำ Journal club and Book Club

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ วันที่

Journal / Guideline / Topic / Book Chapter เรื่อง	ผลประเมิน	
	คะแนน	NA
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
1. มีความรู้ ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อฯ		
2. มีความรู้ ความเข้าใจในโรคต่อมไร้ท่อฯ		
3. มีความสามารถในการนำเสนองานวิจัยทางคลินิกหรือแนวทางเวชปฏิบัติ		
4. มีความสามารถในการวิเคราะห์ วิพากษ์งานวิจัยทางคลินิกหรือแนวทางเวชปฏิบัติ		
5. การสรุปข้อมูลวิชาการและการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย		
6. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย		
7. มีการทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของผู้ป่วยอย่างครบถ้วน		
ผลการประเมินในภาพรวม	ไม่ผ่าน	ผ่าน
ลงลายมือชื่อของอาจารย์ผู้ประเมิน		

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่

.....

.....

.....

หมายเหตุ รายละเอียดการให้คะแนน

- Level 1 = ต้องปรับปรุง
- Level 2 = ควรได้รับการชี้แนะ
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้ดีปานกลาง
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ดี
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

แบบประเมินการทำ Interdepartmental conference

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ วันที่

Conference เรื่อง	ผลประเมิน	
	คะแนน	NA
1. การนำเสนอประวัติที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
2. การนำเสนอการตรวจร่างกายที่สำคัญของผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและถูกต้อง		
3. การอภิปรายปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค และการวินิจฉัยแยกโรคอย่างถูกต้อง		
4. การเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่งตรวจทางรังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
5. มีความรู้เกี่ยวกับโรค การตรวจรักษา การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค		
6. การสรุปข้อมูลวิชาการและการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย		
7. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย		
8. มีการทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของผู้ป่วยอย่างครบถ้วน		
ผลการประเมินในภาพรวม	ไม่ผ่าน	ผ่าน
ลงลายมือชื่อของอาจารย์ผู้ประเมิน		

การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือคำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

.....
.....
.....

หมายเหตุ รายละเอียดการให้คะแนน

- Level 1 = ต้องปรับปรุง
- Level 2 = ควรได้รับการชี้แนะ
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้ดีปานกลาง
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ดี
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

แบบประเมินกิจกรรม Consultation round โดยอาจารย์

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ชั้นปีที่ วันที่

สถานที่ปฏิบัติงาน ช่วงเวลาปฏิบัติงาน

องค์ประกอบ	ดีเยี่ยม	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ / เหตุผลประกอบ(ถ้ามี)
1. การดูแลรักษาผู้ป่วย	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> ทำการซักประวัติตรวจร่างกายและลงบันทึกได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานและเชื่อถือได้ ทำหัตถการพื้นฐานได้ถูกต้อง คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความรับผิดชอบในต่องานที่ได้รับมอบหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วย 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
2. ความรู้ทางการแพทย์	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> มีความรอบรู้เนื้อหาต่างๆ เป็นอย่างดี มีพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถประมวลองค์ความรู้มาใช้อธิบายโรคหรือความผิดปกติได้เป็นอย่างดี 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
3. การเรียนรู้ในระหว่างการปฏิบัติงาน	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> มีการประเมินตนเองและนำไปพัฒนาสม่ำเสมอ นำข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากแหล่งต่างๆ ไปใช้เพื่อการปรับปรุงอย่างเหมาะสม ค้นหาความรู้เพิ่มเติมมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
4. ทักษะการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย ญาติ และเพื่อนร่วมงาน รู้จักจังหวะในการรับฟังและทำความเข้าใจความต้องการของผู้อื่น พร้อมเปิดโอกาสแสดงความคิดเห็น มีน้ำใจ ต่อเพื่อนร่วมงาน ให้ความรู้และคำแนะนำกับผู้อื่น ใช้วาจาและกิริยาท่าทางได้อย่างเหมาะสม 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
5. การตระหนักในศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> มีความรอบรู้เนื้อหาต่างๆ เป็นอย่างดี มีพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถประมวลองค์ความรู้มาใช้อธิบายโรคหรือความผิดปกติได้เป็นอย่างดี 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
6. การเรียนรู้การทำงานเชิงระบบ	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> ใช้ทรัพยากรสุขภาพในทุกๆ ส่วนอย่างเหมาะสม กระตือรือร้นเข้าร่วมในกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพของหน่วยงาน มีทักษะที่ดีในการทำงานเชิงระบบเพื่อปรับปรุงคุณภาพงานและลดโอกาสความผิดพลาด 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
ลงลายมือชื่อของอาจารย์ผู้ประเมิน						วันที่

หมายเหตุ:

- ในการประเมินสมรรถนะแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ให้ผู้ประเมินใช้ดุลพินิจเปรียบเทียบ โดยคะแนน 3 คือมาตรฐานของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาที่สมควรจะทำได้ในช่วงเวลานี้ ส่วนคะแนน 5 มีรายละเอียดในด้านซ้ายมือ
- ทำเครื่องหมายลงบนตัวเลขที่ประเมินในแต่ละองค์ประกอบ ถ้าประเมินไม่ได้ให้เลือกช่องข้อมูลเพียงพอ

ความคิดเห็นหรือข้อมูลเพิ่มเติม

.....

.....

แบบประเมินสมรรถนะแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาโดยผู้ร่วมงาน

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ชั้นปีที่ วันที่

สถานที่ปฏิบัติงาน ช่วงเวลาปฏิบัติงาน

องค์ประกอบ	ดีเยี่ยม	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ / เหตุผลประกอบ (ถ้ามี)
1.การดูแลรักษาผู้ป่วย	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> ทำการซักประวัติตรวจร่างกายและลงบันทึกได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานและเชื่อถือได้ ทำหัตถการพื้นฐานได้ถูกต้อง คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
2.ทักษะการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยญาติ และเพื่อนร่วมงาน รู้จักจังหวะในการรับฟังและทำความเข้าใจความต้องการของผู้อื่น พร้อมเปิดโอกาสแสดงความคิดเห็น มีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน ให้ความรู้และคำแนะนำกับผู้อื่น ใ้เข้าใจและกิริยาท่าทางได้อย่างเหมาะสม 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
3. การตระหนักในศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายตามมาตรฐานวิชาชีพ รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า มีพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
4.การเรียนรู้การทำงานเชิงระบบ	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> ใช้ทรัพยากรสุขภาพในทุกๆ ส่วนอย่างเหมาะสม กระตือรือร้นเข้าร่วมในกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพของหน่วยงาน มีทักษะที่ดีในการทำงานเชิงระบบเพื่อปรับปรุงคุณภาพงานและลดโอกาสความผิดพลาด 	<input type="checkbox"/> ข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน					
ลงลายมือชื่อประเมิน (พยาบาล / แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา / แพทย์ประจำบ้าน)						วันที่

หมายเหตุ: -ในการประเมินสมรรถนะแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ให้ผู้ประเมินใช้ดุลพินิจเปรียบเทียบ โดยคะแนน 3 คือมาตรฐานของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาที่สมควรจะทำได้ในช่วงเวลานี้ ส่วนคะแนน 5 มีรายละเอียดในด้านซ้ายมือ

-ทำเครื่องหมายลงบนตัวเลขที่ประเมินในแต่ละองค์ประกอบ ถ้าประเมินไม่ได้ให้เลือกช่องข้อมูลเพียงพอ

ความคิดเห็นหรือข้อมูลเพิ่มเติม

แบบบันทึกการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

ชื่อ แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่.....

เดือน/ปี ที่ปฏิบัติงาน

ลำดับ	การปฏิบัติงาน	จำนวน	หมายเหตุ
1	จำนวนผู้ป่วยในที่ได้รับปรึกษา (all patients) - แผนกอายุรกรรม - แผนกอื่น - ICU อายุรกรรม - ICU แผนกอื่น		
2	OPD (all patients) - ผู้ป่วยนัด F/U - ผู้ป่วยใหม่		
3	การสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests (all tests) - ใส่ชนิดของหัตถการที่สั่งทำและแปลผล		
4	การอ่าน Endocrine imaging - ใส่ชนิดของ Endocrine imaging		
5	นำเสนอผู้ป่วยใน Case conference (all patients) - IPD cases - OPD cases		
6	อ่าน Journal - ใส่ชื่อ journal ที่อ่าน		
7	อ่าน Topic / CPG - ใส่ชื่อ Topic / CPG ที่อ่าน		
8	FNA thyroid nodule (all cases) - US-guided FNA - Blind FNA		
9	อ่านผล thyroid cytology		
10	ส่ง EPA (all EPA) - EPA 1		

ลำดับ	การปฏิบัติงาน	จำนวน	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> - EPA 2 - EPA 3 - EPA 4 - EPA 5 		
11	อื่นๆ เช่น pituitary conference, Ped & adult endo conf, nuclear medicine & endocrine conference		

ปัญหา/อุปสรรค ในการฝึกอบรม

.....

.....

.....

.....

ลงนาม

วันที่

ภาคผนวก 10

คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงศุภวรรณ	บุรณพิร	ประธานคณะกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงอัมพิกา	มังคละพฤษ	กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ณัฐพงศ์	โฆษชุนหนันท์	กรรมการ
4. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงเมตตาภรณ์	พรพัฒน์กุล	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงนิพัทธวรรณ	ไวศยะนันท์	กรรมการ
6. อาจารย์แพทย์หญิงวรรณภา	มโนสร้อย	กรรมการและเลขานุการ

คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรอง และเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้วและต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- 1) เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรในสาขาอายุรศาสตร์ หรือ
- 2) เป็นแพทย์ประจำบ้านหรือแพทย์ใช้ทุนปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรม หรือ
- 3) เป็นผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรม

เกณฑ์และวิธีพิจารณาคัดเลือก

- 1) พิจารณารับผู้สมัคร แพทย์ที่มีต้นสังกัดและแพทย์อิสระ โดยพิจารณารับแพทย์ที่มีต้นสังกัดจากภาครัฐบาลก่อนพิจารณารับแพทย์ที่มีต้นสังกัดจากภาคเอกชนและแพทย์อิสระ (ไม่มีต้นสังกัด)
- 2) ความรู้: คะแนนรวมตลอดหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตไม่ต่ำกว่า 2.50 และคะแนนอายุรศาสตร์ไม่ต่ำกว่า C ขณะที่อยู่ในสถานภาพนักศึกษาแพทย์
- 3) จดหมายรับรองจากผู้บังคับบัญชาหรืออาจารย์ผู้เกี่ยวข้อง
- 4) คะแนนสัมภาษณ์: ให้สิทธิ์นำคะแนนของอาจารย์ที่เข้าร่วมสัมภาษณ์เป็นเกณฑ์ตัดสิน โดยดูการสัมภาษณ์แล้วไม่มีลักษณะความผิดปกติทางจิต หรือป่วยเป็นโรคที่ไม่สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ และมีเจตคติที่ดีในการฝึกอบรมอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

วิธีการพิจารณา

1. คณะกรรมการพิจารณาคุณสมบัติผู้สมัครจากหลักฐานประกอบการสมัครที่แสดงไว้ข้างต้น
2. คณะกรรมการดำเนินการสัมภาษณ์ผู้สมัคร โดยมีแนวทางการให้คะแนนดังตาราง

ชื่อผู้สมัคร

ใบให้คะแนนสัมภาษณ์แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา
 อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ปีการศึกษา

ลำดับ	มิติของการประเมิน	คะแนน					คะแนนเต็ม	รวม
		5	4	3	2	1		
1.	เกรด > 3.5 = (10) 3.0-3.49 = (8) 2.5-2.99 = (6) <2.5 = (4)						10	
2.	บุคลิกภาพ และการแต่งกาย						10	
3.	ทักษะการสื่อสาร ปฏิภาณ และไหวพริบ						10	
4.	เจตคติต่อ - วิชา endocrine - ความรับผิดชอบ - การตัดสินใจ - คุณธรรม - ร่วมประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้อง						40	
5.	ความเข้าใจและปฏิบัติตามคำสั่ง						10	
6.	ทุนจากโรงพยาบาลทางภาคเหนือ						10	
7.	มีต้นสังกัด						10	
รวม							100	

ลงชื่อ

()

การตัดสินใจของคณะกรรมการอยู่บนพื้นฐานของคุณสมบัติผู้สมัครและการสัมภาษณ์ โดยเรียงลำดับ
คะแนนตามผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดและเป็นไปตามความเห็นพ้องต้องกันของคณะกรรมการ

การตัดสินใจของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

การอุทธรณ์ผลการคัดเลือก

แพทย์ประจำบ้านที่มีความประสงค์ขออุทธรณ์ผลการคัดเลือก สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มที่
www.med.cmu.ac.th และยื่นอุทธรณ์ภายใน 7 วันหลังจากการประกาศผลการคัดเลือก

ภาคผนวก 11

ศักยภาพของสถาบันเพื่อรองรับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละชั้น ปีละ	1	2	3	4	5	6
จำนวนแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม	2	4	6	8	10	12
จำนวนผู้ป่วยนอกคลินิกเฉพาะโรคอายุรศาสตร์โรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม(ครั้ง/ปี)	2000	4000	6000	8000	10000	12000
จำนวนผู้ป่วยในโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมทั้งในแผนกและปรึกษานอกแผนก (ราย/ปี)	200	400	600	800	1000	1200
การตรวจพิเศษทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม						
- การตรวจระดับฮอร์โมนและสารคัดหลั่งในเลือดหรือปัสสาวะ (ครั้ง/ปี)	1000	2000	3000	4000	5000	6000
- Special dynamic endocrine function test ที่มีการตรวจระดับฮอร์โมนหรือสารคัดหลั่ง (ครั้ง/ปี)	60	120	180	240	300	400
- การตรวจพิเศษทาง FNA thyroid, cytology;ตรวจทางรังสี, อัลตราซาวด์, CT, MRI (ครั้ง/ปี)	100	200	300	400	500	600
- การตรวจพิเศษทาง FNA thyroid, cytology	40	80	120	160	200	240
- การตรวจพิเศษทางรังสี, อัลตราซาวด์, CT, MRI	60	120	180	240	300	360

ภาคผนวก 12

รายนามอาจารย์ในสถาบันผู้ให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ
เพื่ออุทิศบัตร แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาชาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม พ.ศ. 2562
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในปีพ.ศ. 2561 หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีอาจารย์ตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย โดยแบ่งเป็นอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
เต็มเวลาจำนวน 5 ท่าน

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาจำนวน 5 ท่าน

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. รศ.พญ. ศุภวรรณ | บุรณพิร |
| 2. รศ.นพ. ธีรัฐพงศ์ | โฆษชุลนันทน์ |
| 3. รศ.พญ. เมตตาภรณ์ | พรพัฒน์กุล |
| 4. ผศ.พญ. นิพัทธวรรณ | ไวศยะนันท์ |
| 5. อ.พญ. วรณกา | มโนสร้อย |

**รายนามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ
เพื่ออุทิศบัตร แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาชาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม พ.ศ. 2562
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

ที่ปรึกษา

- | | | |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์นายแพทย์เฉลิม | ลิวศรีสกุล | หัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์ |
| 2. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงอัมพิกา | มังคละพฤษ | ที่ปรึกษาอาวุโส |
| 3. รองศาสตราจารย์นายแพทย์อดิศักดิ์ | ตันติววิทย์ | ที่ปรึกษาแพทยศาสตร์ศึกษา |

คณะกรรมการฯ

- | | | |
|---|--------------|----------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงศุภวรรณ | นุรณพिर | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ณัฐพงศ์ | โฆษชอุณหันธ์ | กรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงเมตตาภรณ์ | พรพัฒน์กุล | กรรมการ |
| 4. อาจารย์แพทย์หญิงวรรณภา | มโนสร้อย | กรรมการ |
| 5. นายแพทย์วีรยุทธ | โฆษิตสกุลชัย | กรรมการภายนอก |
| 6. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงประไพ | เดชคำรณ | กรรมการภายนอก |
| 7. แพทย์หญิงพิชพร | วัฒนาวีทวัส | กรรมการ (ศิษย์เก่า) |
| 8. นายแพทย์ปิติ | อินทะพันธุ์ | กรรมการ (แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ) |
| 9. นางสาวลัดดาวรรณ | ลิมพิจารณกิจ | กรรมการ (พยาบาล) |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงนิพัทธวรรณ | ไวศยะนันท์ | กรรมการและเลขานุการ |

ภาคผนวก 13

การกำกับประเมินหลักสูตรของหน่วยต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีการดำเนินการอบรมแพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ผ่านหลักสูตรวิชาชีพ ภายใต้การกำกับดูแลการฝึกอบรมของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ และแพทยสภา ควบคู่กับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงสาขาอายุรศาสตร์ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดังนั้นจึงอาศัยกลไกการกำกับดูแลตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาไทย(สกอ.) ในระบบ มคอ. 7 และกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา IQA รวมถึงระเบียบจากแพทยสภา ในการกำกับดูแล ทุกหลักสูตรฯ ร่วมกันไป โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของหน่วยวิชาและของภาควิชาฯ ทำหน้าที่ดำเนินระบบการกำกับดูแลฯ ตามรอบระยะเวลา คณะกรรมการฝึกอบรมฯ และมีระบบการจัดการการฝึกอบรมที่กำหนดผู้รับผิดชอบตามขั้นตอน การดำเนินงาน ดังนี้

1. นำปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบการพิจารณาจัดทำหลักสูตร การฝึกอบรม
(พันธกิจของแผนการฝึกอบรม ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการฝึกอบรม แผนการฝึกอบรม)
2. กำหนดแนวทางการฝึกอบรม
3. กระบวนการทำงาน
 - 3.1 การบริหารหลักสูตรที่จัดทำ
 - 3.2 การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างกรรมการรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสาธารณสุข
 - 3.3 การฝึกอบรม (ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม พัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม)
 - 3.4 การประเมินผลการฝึกอบรม
 - 3.5 การประเมินหลักสูตร
 - 3.6 การประเมินอาจารย์ และคุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม
 - 3.7 การประกันคุณภาพการฝึกอบรม
4. วิเคราะห์และสรุปผล
5. การนำผลการประเมินที่ได้มาใช้
 - 5.1 ปรับปรุงการฝึกอบรม
 - 5.2 ปรับปรุงหลักสูตร
6. จัดทำรายงานการประเมินตนเอง

ในหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาโรคต่อมไร้ท่อ (ประจำปีการศึกษา 2563) เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน WEME กรรมการบริหารหลักสูตรได้ประชุมหารือเพิ่มเติม ในวันที่ **31 มกราคม**

2562 และ 8 ตุลาคม 2562 เพื่อกำหนดข้อมูล และกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตร คณะกรรมการสรุปการประเมินแผนการฝึกอบรมหลักสูตรต้องครอบคลุม และกรอบระยะเวลาในแต่ละหัวข้อดังตาราง

หัวข้อการประเมิน	รอบระยะเวลา การ ประเมิน	แหล่งข้อมูล	วิธีการประเมิน
พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/ หลักสูตร	ทุก 5 ปี	- Principle stakeholders - Other stakeholders	- การประชุม - การสัมมนา - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม
ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับ สมัครผู้รับการฝึกอบรมและความ ต้องการของระบบสุขภาพ (Context)	ทุก 5 ปี	- Principle stakeholders - Other stakeholders	- การประชุม - การสัมมนา - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม - นโยบายจากราช วิทยาลัย
แผนการฝึกอบรมและหลักสูตร (Input and Process)	ทุก 2 ปี	- Principle stakeholders - Other stakeholders	- การประชุม - การสัมมนา - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม
ทรัพยากรทางการศึกษา (Input)	ทุก 2 ปี	- ผู้ให้การฝึกอบรม - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	- การประชุม - การสัมมนา - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม
สถาบันฝึกอบรม (ร่วม) (Input)	ทุก 1 ปี	- ผู้ให้การฝึกอบรม - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	- การประชุม - การสัมมนา - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม
ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการ ฝึกอบรม (Process)	ทุก 1 ปี	- ผู้ให้การฝึกอบรม - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	- การประชุม - การสัมมนา - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม

หัวข้อการประเมิน	รอบระยะเวลา การ ประเมิน	แหล่งข้อมูล	วิธีการประเมิน
การวัดและประเมินผล (Process)	ทุก 1 ปี	- ผู้ให้การฝึกอบรม - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	- การประชุม - การสัมภาษณ์ - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม
การประเมินพัฒนาการของผู้รับการ ฝึกอบรม (Process)	ทุก 1 ปี	- ผู้ให้การฝึกอบรม - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	- การประชุม - การสัมภาษณ์ - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม
คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การ ฝึกอบรม (Product)	ทุก 1 ปี	- ผู้ให้การฝึกอบรม - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	- การประชุม - การสัมภาษณ์ - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (Product)	ทุก 1 ปี	- Principle stakeholders - Other stakeholders	- การประชุม - การสัมภาษณ์ - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม
ความสามารถในการปฏิบัติงานของ แพทย์ ผู้สำเร็จการฝึกอบรม (Product) เฉพาะปีที่จบการศึกษา	ทุก 1 ปี	- บัณฑิต - ผู้ใช้บัณฑิต	- การประชุม - การสัมภาษณ์ - การเก็บข้อมูลโดย แบบสอบถาม
ข้อควรปรับปรุง	ทุก 1 ปี	- ผู้ให้การฝึกอบรม	- การประชุม

หน่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตรจากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร ทั้งนี้ใน ส่วน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักของหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ได้แก่

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (แพทย์ประจำบ้าน)
2. คณาจารย์

3. ผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง/ผู้บังคับบัญชา)
4. ศิษย์เก่า
5. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

ส่วนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นของหลักสูตรฯ คือ ผู้ใช้บัณฑิตนอกภาควิชาอายุรศาสตร์ ผู้ป่วย หรือองค์กรแพทย์ โดยกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จะประชุมลงมติได้ตัวแทนเพื่อดำเนินการในกรอบเวลาต่อไป

สำหรับแนวทางการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาเพื่อวัดสัมฤทธิ์ความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 เป็นการวางแผนเพื่อนำข้อมูลที่สำคัญจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ทั้งหมดมาเพื่อปรับปรุงหลักสูตรฯ และทำให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรฯ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยหลักการประเมินหลักสูตรฯ นั้นได้นำหลักการมาจาก CIPP model (Context, Input, Process and Product) โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่เชื่อถือได้ แบบสอบถามนี้ประกอบไปด้วย 4 หมวด คือ

1. การประเมินหลักสูตรฯ ในด้านบริบท (Context)
2. การประเมินหลักสูตรฯ ในด้านปัจจัยนำเข้า (Input)
3. การประเมินหลักสูตรฯ ในด้านกระบวนการ (Process)
4. การประเมินหลักสูตรฯ ในด้านผลผลิต (Product)

หมายเหตุ:

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (Principle stakeholders) ประกอบด้วย ผู้เข้ารับการศึกษา ฝึกอบรม อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรบ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ผู้บริหารสถาบันการศึกษา ราชวิทยาลัย และแพทยสภา (ผู้รับรองหลักสูตรการฝึกอบรบ)
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น (Other stakeholders) ประกอบด้วย เพื่อนร่วมงานของบัณฑิตที่เกี่ยวข้องในหน่วยอายุรศาสตร์ต่อมไร้ท่อ ผู้ใช้บัณฑิตสหสาขาวิชาชีพอื่น

1. การประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมในด้านบริบท (Context)

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ได้จัดทำขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐานการรับรองคุณภาพสถาบันฝึกอบรม โดยมีความสอดคล้องไปกับหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 ของสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย ซึ่งได้รับการรับรองโดยแพทยสภา

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ทราบ	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	NA	
1.1. ความสำคัญของอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อฯ ที่มี ความรู้ความสามารถและมีคุณธรรมจริยธรรม ต่อระบบสาธารณสุขของประเทศ (พันธกิจของ หลักสูตร)						
1.2. ความสำเร็จของหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ที่ผ่าน มาโดยดูจากอัตราการจบการศึกษาของบัณฑิต						
1.3. ความน่าเชื่อถือของในภาพรวมหลักสูตรการ ฝึกอบรมฯ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา						
1.4. ความสามารถของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการปฏิบัติงาน						
1.5. หลักสูตรการฝึกอบรมฯ ตอบสนองเชิงประจักษ์ ต่อความต้องการของประเทศ โดยดูจากการ บัณฑิตยังคงทำงานอยู่สายงานทาง อายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อฯ						
1.6. ควรให้การสนับสนุนด้านนโยบายให้หลักสูตร การฝึกอบรมฯ ดำเนินต่อไป						
1.7. ควรให้การสนับสนุนด้านทรัพยากรอย่าง เพียงพอต่อหลักสูตรการฝึกอบรมฯ						
1.8. หลักสูตรการฝึกอบรมฯ มีการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องในช่วงเวลาที่ผ่านมา						

2. การประเมินหลักสูตรการฝึกอบรบฯในด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

ในปัจจุบัน หลักสูตรฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มี ศักยภาพในการเปิดรับแพทย์เข้ารับการฝึกอบรบได้ปีละ 2 ตำแหน่ง โดยมีจำนวนอาจารย์แพทย์ที่ทำงานเต็มเวลาทั้งหมด 5 ท่าน มีทรัพยากรทางการศึกษาที่ครบถ้วน ตามเกณฑ์มาตรฐานการรับรองคุณภาพสถาบันการฝึกอบรบ มีหลักการการใช้งบประมาณในการดำเนินงานตามแผนการฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ตามความเหมาะสมในแต่ละปีการศึกษา โดยการบริหารจัดการงบประมาณจะผ่านระดับภาควิชาไปยังคณะแพทยศาสตร์ต่อไป

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ทราบ	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	NA	
2.1. การสนับสนุนด้านต่างๆ ต่อหลักสูตรการฝึกอบรบฯ						
2.1.1 ในด้านนโยบาย						
2.1.2 ในด้านกำลังคน						
2.1.3 ในด้านงบประมาณ						
2.1.4 ในด้านสถานที่						
2.1.5 ในด้านอื่นๆ						
2.2. ความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ต่อหลักสูตรการฝึกอบรบฯ						
2.2.1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่						
2.2.2 ภาควิชาอายุรศาสตร์						
2.2.3 สถาบันฝึกอบรบอื่นๆ						
2.2.4 ภาควิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง						
2.2.4 สมาคมต่อมไร้ท่อฯ						
2.2.5 ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์						
2.2.6 แพทยสภา						

3. การประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมฯในด้านกระบวนการ (Process)

กระบวนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ที่สำเร็จการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางด้านอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อ ที่มีความรู้ความชำนาญด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมตามแนวทางมาตรฐานของสมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย มีความสามารถในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและสามารถทำการวิจัยทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสม

ปัจจุบันหลักสูตรการฝึกอบรมฯมีระยะเวลา 2 ปี โดยมีการกำหนดผลลัพธ์ของการฝึกอบรมให้ครอบคลุมตามเกณฑ์มาตรฐาน WFME มีการจัดประเมินการรับรู้และการประเมินผลให้สอดคล้องไปกับผลลัพธ์ของการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้านสมรรถนะหลัก ทั้งในส่วนของประเมินระหว่างชั้นปีเพื่อติดตามพัฒนาการและให้ข้อมูลป้อนกลับ และการประเมินผลเพื่อเลื่อนชั้นปี

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ทราบ	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	NA	
3.1 อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (trainer) และ ทรัพยากรในการฝึกอบรม						
3.1.1 ความเหมาะสมของจำนวนอาจารย์						
3.1.2 ความเหมาะสมของคุณภาพอาจารย์						
3.1.3 ความเหมาะสมของแนวทางพัฒนาคุณภาพอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม						
3.1.4 ความเหมาะสมของบรรยากาศของกระบวนการฝึกอบรม						
3.1.5 ความเอาใจใส่ของผู้ให้การฝึกอบรม						
3.1.6 ความเหมาะสมของทรัพยากรทางการศึกษา						
3.2 ผู้รับการฝึกอบรม (trainee)						
3.2.1 คุณภาพและความพร้อมของผู้รับการฝึกอบรม						
3.2.2 การเพิ่มพูนความรู้และทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเปรียบเทียบระหว่าง						

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ทราบ	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	NA	
ก่อนหลังเข้าสู่กระบวนการฝึกอบรม						
3.2.3 คุณภาพชีวิตของผู้รับการฝึกอบรมในระหว่างฝึกอบรม						
3.2.4 ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการพัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเอง						
3.3 วิธีประเมินผลการฝึกอบรม						
3.3.1 ความเหมาะสมของวิธีประเมินผล						
3.3.2 ความสามารถในการจำแนกคุณภาพผู้รับการฝึกอบรม						
3.3.3 ความโปร่งใส ยุติธรรม และธรรมมาภิบาลของวิธีประเมินในปัจจุบัน						
3.4 ภาพรวมของกระบวนการฝึกอบรม						
3.4.1 ความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมทั้งหมดในภาพรวม						
3.4.2 ความเหมาะสมของระยะเวลาการฝึกอบรม (ปัจจุบันคือ 2 ปี)						
3.4.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาการที่เกี่ยวข้อง						

4. การประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมฯในด้านผลผลิต (Product)

ผลลัพธ์ของหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาखा ได้ระบุว่าแพทย์ผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรฯต้องมีคุณสมบัติ ความรู้ และทักษะตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1) ทักษะและเจตคติในการบริหารผู้ป่วย (Patient care)

- 1.1 มีทักษะทางคลินิกในการซักประวัติตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกลงตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง นำมาคิดวิเคราะห์หรืออย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อการวินิจฉัยและนำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

- 1.2 มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึง ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม
- 1.3 มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการ ตนเอง การปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและ การป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง

2) ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Media Knowledge and technical skills)

- 2.1 มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 2.2 มีความรู้ ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 2.3 มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based learning and personal improvement)

- 3.1 ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัย และนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ
- 3.2 เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน

4) ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skill)

- 4.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ
- 4.2 มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยอภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา
- 4.3 สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์
- 4.4 สามารถสื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย
- 4.5 สามารถให้คำปรึกษา แนะนำ และร่วมดูแลผู้ป่วยร่วมกับแพทย์และบุคลากรสาขาอื่น โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 4.6 มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้

5) วิชาชีพนิยมหรือความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

- 5.1 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- 5.2 รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น ทักษะการประเมินสถานการณ์ ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
- 5.3 สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต
- 5.4 มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน

- 6) การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice) เพื่อทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ
- 6.1 มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคติดต่อเรื้อรังและเมแทบอลิซึม
 - 6.2 ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
 - 6.3 มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย
 - 6.4 มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย
 - 6.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ: สมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังกล่าวเมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจมีจุดเด่นในแต่ละสมรรถนะแตกต่างกันไปตามสภาวะการปฏิบัติงานที่จะต้องพบในสถานการณ์จริง ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนจะต้องฝึกหัดศึกษาเพิ่มเติมความสามารถในแต่ละสมรรถนะได้ด้วยตนเอง เช่น การปฏิบัติงานในโรงพยาบาลประจำจังหวัดอาจต้องศึกษาเพิ่มเติมการปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบให้มากขึ้น หรือการปฏิบัติงานในสถาบันการแพทย์อาจต้องศึกษาเพิ่มเติมความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน และการพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิชาการต่าง ๆ

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ทราบ	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	NA	
4.1 ความสามารถในการดูแลผู้ป่วย						
4.2 ความสามารถในการเรียนรู้และฝึกทักษะด้วยตนเอง						
4.3 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้อื่น						
4.4 ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น						
4.5 ความสามารถในการวางแผนแก้ไขปัญหาทางสาธารณสุข						

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ทราบ	ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	NA	
4.6 ทำงานโดยเห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก						
4.7 ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน						
4.8 ความภาคภูมิใจที่สำเร็จการฝึกอบรมในสาขาวิชานี้						
4.9 ผู้ที่สำเร็จการฝึกอบรมจะแนะนำให้ผู้อื่นมารับการฝึกอบรมในสาขาวิชานี้						

ข้อเสนอแนะการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ให้ด้านบริบท

ข้อเสนอแนะการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ในด้านปัจจัยนำเข้า

ข้อเสนอแนะการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ในด้านกระบวนการ

ข้อเสนอแนะการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ในด้านผลผลิต
