



เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร

สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2562

คำนำ

หน่วยโรคระบบทางเดินอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นอกจากให้บริการด้านสุขภาพแล้ว ยังมีหน้าที่ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคณะกรรมการการฝึกอบรมอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ได้จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อผู้สมัครฯ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ฉบับปี พ.ศ.2562 โดยอิงตามเกณฑ์หลักสูตรของสมาคมแพทย์โรคระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทยฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2561 และสอดคล้องกับพันธกิจของสาขาวิชาอายุรศาสตร์ “เป็นผู้นำระดับประเทศด้านวิชาการและการบริการระดับตติยภูมิ มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขด้านอายุรกรรมในทุกกระดับ อย่างมีมาตรฐานสากล ภายในปี 2564”

คณะกรรมการการฝึกอบรมอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรม	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อผู้จัดทำ	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบการฝึกอบรม	1
4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร	1
5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	2
6. แผนฝึกอบรม/หลักสูตร	3
7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	25
8. สถาบันฝึกอบรมและผู้ให้การอบรม	28
9. ทรัพยากรทางการศึกษา	29
10. การประเมินการฝึกอบรม	32
11. การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม	33
12. ธรรมเนียมและบริหารจัดการ	33
13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	34
คณะกรรมการฝึกอบรมหลักสูตร	35
ภาคผนวก 1 Entrustable Professional activities (EPA)	37
ภาคผนวก 2 ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	70
ภาคผนวก 3 การดูแลรักษาโรกระบบทางเดินอาหารที่สำคัญ	71
ภาคผนวก 4 หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางระบบทางเดินอาหาร	79
ภาคผนวก 5 ความรู้ทางด้านบูรณาการ	82

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรฯ
 อนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร พ.ศ. 2561

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
 ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร
 (ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Gastroenterology

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 อนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Gastroenterology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ว.ว.อนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Subspecialty Board of Gastroenterology

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) ว.ว.อนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร

(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Subspecialty Board of Gastroenterology

หรือ Dip., Thai Subspecialty Board of Gastroenterology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบการฝึกอบรม

(ภาษาไทย) หน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์
 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(ภาษาอังกฤษ) Gastroenterology unit, Division of Internal Medicine,
 Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

หน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ เป็นหน่วยที่สำคัญของสาขาวิชาอายุรศาสตร์ เนื่องจากเป็นหน่วย
 ที่เกี่ยวข้องกับโรคหรือภาวะผิดปกติที่พบได้บ่อยมากในเวชปฏิบัติ และจำเป็นต้องมีอายุรแพทย์ที่มีความรู้
 ความสามารถเฉพาะด้าน ในการให้การวินิจฉัย การสืบค้นเพิ่มเติม โดยเฉพาะการทำหัตถการจำเพาะเพื่อการ
 วินิจฉัยและรักษาโรกระบบทางเดินอาหาร เช่น การส่องกล้องทางเดินอาหาร การตรวจการทำงานของระบบ
 ทางเดินอาหาร รวมไปถึงการดูแลรักษาแบบองค์รวม การพยากรณ์โรค และการป้องกันโรค

นอกจากนี้อายุรแพทย์โรกระบบทางเดินอาหารและตับยังต้องมีความสามารถด้านอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่
 ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ความสามารถด้านการวิจัยเพื่อส่งเสริมและแก้ปัญหาาระบบสาธารณสุข
 ของประเทศ สามารถปรับตัวเข้ากับความหลากหลายทางวัฒนธรรม และมีความสามารถในการบริหารจัดการ
 ผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพของสถานบริการสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานอยู่ รวมทั้ง
 มีทักษะการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ตลอดจนมีความรับผิดชอบ จริยธรรมที่ศรัทธา

และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วยผู้ร่วมงาน และองค์กร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศไทย ซึ่งรวมทั้งการรักษาด้วยยา และไม่ใช้ยา อีกทั้งแพทย์โรกระบบทางเดินอาหารจำเป็นต้องทำงานเกี่ยวข้องกับแพทย์ในสาขาวิชาอื่น ๆ อีกมากมาย เช่น ศัลยแพทย์ สูติรีแพทย์ รังสีแพทย์ และ พยาธิแพทย์ เป็นต้น

หน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีบทบาทในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาโรกระบบทางเดินอาหาร ให้การตรวจรักษาโรกระบบทางเดินอาหารแก่ประชาชน โดยมุ่งเน้นผลิตผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรค โดยหน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดพันธกิจของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาโรกระบบทางเดินอาหาร ดังนี้

1. ฝึกอบรมให้มีความรู้ และทักษะเฉพาะทางด้านโรกระบบทางเดินอาหาร ตามเกณฑ์มาตรฐานของสมาคมแพทย์โรกระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย
2. ฝึกอบรมอายุรแพทย์โรกระบบทางเดินอาหารให้มีเจตคติ คุณธรรมจริยธรรมแห่งวิชาชีพ มีความรับผิดชอบและจิตสำนึกของความเป็นลูกพระราชบิดาโดยถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง มีความรู้ และทักษะทางด้านอายุรศาสตร์ที่สอดคล้องกับความต้องการด้านสุขภาพของชุมชนและสังคมในภาคใต้และระบบบริการสุขภาพที่มีความหลากหลายของประเทศ
3. ส่งเสริมการพัฒนาตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
4. ฝึกอบรมอายุรแพทย์โรกระบบทางเดินอาหารให้มีความเป็นครู สามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักศึกษาแพทย์/แพทย์ประจำบ้าน หรือผู้ร่วมงาน ได้เป็นอย่างดี
5. ฝึกอบรมอายุรแพทย์โรกระบบทางเดินอาหารให้สามารถดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม คำนึงถึงสิทธิและประโยชน์ของผู้ป่วย โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ
6. ส่งเสริมการเรียนรู้กระบวนการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ผู้ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร ต้องมีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถขั้นตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

5.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

- (1) มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหารในแขนงวิชา gastroenterology, hepatology, motility, endoscopy, nutrition, radiology และ pathology
- (2) มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหาร ทั้งการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต
- (3) มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร รวมถึงโรค/ภาวะที่พบบ่อยในเขตเมือง
- (4) มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุน (complementary medicine) ที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร

5.2 ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (medical knowledge and skills)

(1) เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร

(2) มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร

5.3 การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and personal improvement)

(1) วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้

(2) ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

(3) เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

5.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

(1) มีทักษะการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์

(3) มีทักษะการสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา
เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

(5) มีทักษะการเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นในด้านอายุรศาสตร์โรค
ระบบทางเดินอาหาร

5.5 ความเป็นมืออาชีพ (professionalism)

(1) มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยญาติผู้ร่วมงานเพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน

(2) มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิคทางการแพทย์ ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมิน
สถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

(3) มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous
professional development)

(4) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

(5) คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

6. แผนฝึกอบรม/หลักสูตร

สาขาวิชาอายุรศาสตร์ มอบหมายให้คณาจารย์ในหน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ ร่วมกัน ดูแล
กำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร และดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้

6.1 เนื้อหาของการฝึกอบรม

เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ดังกล่าวผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาต่อไปนี้

6.1.1 ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของโรกระบบทางเดินอาหารและระบบที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวก 2)

6.1.2 การดูแลรักษาโรกระบบทางเดินอาหารที่สำคัญ (ภาคผนวก 3)

6.1.3 หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยและรักษาโรกระบบทางเดิน
อาหาร (ภาคผนวก 4)

6.1.4 การทาวินิจฉัยที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร

ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดิน
อาหาร ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2561 กำหนดผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทางานวิจัยได้แก่งานวิจัยแบบ
retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ ทำ systematic review หรือ

meta-analysis 1 เรื่องในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปีโดยเป็นผู้วิจัยหลักโดยงานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

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

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทบทวนด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องบรรลุตามหลักสูตรฉบับปรับปรุงพ.ศ.2561และการพิจารณาผลการประเมินจากผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรฯเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ซึ่งสาขาวิชาโรกระบบทางอาหาร คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มีการดำเนินการดังนี้

- ช่วยเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยส่งผู้เข้าอบรม เข้าร่วมอบรม หลักการทบทวนวิจัยเบื้องต้น ซึ่งคณะแพทยฯ ได้จัด ในโครงการปฐมนิเทศน์ และในโครงการอบรมระยะสั้น
- อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำการเตรียมโครงสร้างการวิจัยและวิธีการแก้ปัญหาหากมีอุปสรรคในระหว่างการทบทวนวิจัยไปจนถึงสิ้นสุดการทบทวนวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย
- ผู้เข้าฝึกอบรม นำเสนอความก้าวหน้าของโครงการวิจัย ในชั่วโมง research progression ซึ่งจัดทุก 6 เดือน โดยมีคณาจารย์ในสาขาฯ ร่วมให้คำแนะนำ

คุณลักษณะของงานวิจัย

- เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อน (อาจเป็นการศึกษาในประเทศ หรือต่างประเทศก็ได้) แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคนต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน หรือ good clinical practice (GCP)
- งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
- งานวิจัยทุกเรื่องต้องดำเนินการวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย

- ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 2 ปี (24 เดือนของการฝึกอบรม)

ตารางที่ 1 Time-line ของการทบทวนวิจัย

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
1-2	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
3-4	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
4-5	สอบโครงร่างงานวิจัย
6	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอความคืบหน้าโครงร่างงานวิจัย - ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย - ขออนุมัติสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
8	- ส่งโครงงานวิจัยไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ - เริ่มเก็บข้อมูล
10-12	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
16-18	- นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย - วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
18-20	จัดการรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
20-22	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรภาคปฏิบัติขั้นสุดท้าย

6.1.5 การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ (ภาคผนวก 5)

6.2 วิธีการฝึกอบรม

สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มอบหมายให้คณาจารย์ในหน่วยโรคระบบทางเดินอาหารและตับ ร่วมกันดูแล กำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร และดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้เนื้อหาของ การฝึกอบรม เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ดังกล่าว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาต่อไปนี้

6.2.1 ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของโรคระบบทางเดินอาหารและระบบที่เกี่ยวข้อง

6.2.2 การดูแลรักษาโรคระบบทางเดินอาหารที่สำคัญ

6.2.3 หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยและรักษาโรคระบบทางเดิน

อาหาร

6.2.4 การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

6.2.1 ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของโรคระบบทางเดินอาหารและระบบที่เกี่ยวข้อง

Genetic polymorphisms, genetic defects, the genetic basis of gastrointestinal diseases

Gut-associated immune system

Physiology of the enteric nervous system and gastrointestinal muscle function

Embryology of the digestive system

Microbiota in gastrointestinal system

Principles of clinical psychology as it relates to gastrointestinal disorders

Neurohormonal control of gastric secretion and intestinal secretion and absorption

Inflammation and enteric infectious diseases

Metabolic function of the liver

Bile metabolism and excretion

Hepatic inflammation and fibrosis

Molecular virology of viral hepatitis

Neurohormonal control of pancreatic secretion
 Autoimmune system in gastrointestinal and liver diseases
 Basic oncology of gastrointestinal and liver cancers
 Basic principles of nutrient requirements, ingestion, digestion, absorption, and metabolism
 Pathophysiology of aging in gastrointestinal and hepatobiliary systems
 Pharmacology of agents used in gastrointestinal and liver diseases
 Gastrointestinal and hepatic pathology
 Radiological principles in gastrointestinal and liver diseases

6.2.2 การดูแลรักษาโรกระบบทางเดินอาหารที่สำคัญ

โรคที่สำคัญในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องวินิจฉัยและรักษาได้ไม่ว่าโรคจะอยู่ในระดับใดก็ตาม โดยแบ่งตามวิธีจัดการเรียนรู้ดังนี้

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่อาจไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วยด้วยกัน เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

ตารางที่ 2 โรคที่สำคัญในระบบทางเดินอาหารแบ่งแยกตามระดับการจัดการเรียนรู้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
1. Symptomatology	<ul style="list-style-type: none"> - Dysphagia (R13.-) - Odynophagia (R13.10) - Heartburn (R12) - Non-cardiac chest pain (R07.89) - Nausea and vomiting (R11.2) - Dyspepsia (K30) - Gastrointestinal hemorrhage (K92.2) - Abdominal pain (R10.-) - Diarrhea (A 09.-, R19.7) - Constipation (K59.0-) - Change in bowel habit (R19.4) - Fecal incontinence (R15) - Jaundice (R17) - Ascites (R18, R18.8) - Generalized edema (R60.1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Localized edema (R60.0) 	

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Abnormal weight loss (R63.4) 		
2. Motility and functional GI disorders	<ul style="list-style-type: none"> - Irritable bowel syndrome (K58.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Achalasia (K22.0) - Gastroparesis (K31.84) - Functional disorder of intestine (K59.9) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gallbladder dyskinesia (K82.8) - Sphincter of Oddi dysfunction (K83.8) - Ogilvie syndrome (K56.6) - Intestinal pseudo-obstruction (K56.0)
3. Diseases of esophagus, stomach and duodenum	<ul style="list-style-type: none"> - Hiatal hernia (K44.-) - Esophagitis (K20.-) - Ulcer of esophagus (K22.1) - Esophageal obstruction (K22.2) - Gastro-esophageal laceration-hemorrhage syndrome (K22.6) - Hemorrhage of esophagus (K22.8) - Gastro-esophageal reflux diseases (K21.-) - Esophageal varices (I85.-) - Gastric varices (I86.4) - Gastric ulcer (K25.-) - Duodenal ulcer (K26.-) - Other acute gastritis (K29.1) - Helicobacter pylori (B96.81) - Acute hemorrhagic gastritis (K29.0) - Alcoholic gastritis (K29.2) - Chronic gastritis (K29.5) - Portal hypertensive gastropathy (K29.6) - Duodenitis (K29.8) - NSAIDs-related gastrointestinal diseases (T39.395S) 	<ul style="list-style-type: none"> - Barrett's esophagus (K22.7-) - Specified esophageal infection (K20.8) - Foreign body in alimentary tract (T18.-) - Burn and corrosion of gastrointestinal tract (T28.0-T28.2, T28.5-T28.7) - Medication-induced esophageal injury (K20.8) - Pyloric stenosis (K31.1) - Obstruction of duodenum (K31.5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zollinger-Ellison syndrome (E16.4) - Volvulus of the gastrointestinal system (K56.2) - Esophageal tear/perforation (K22.3) - Tracheo-esophageal fistula (Q39.1-2, J95.04) - Diverticulum of esophagus (K22.5) - Esophageal web (Q39.4) - Esophageal ring (K22.2) - Esophageal atresia (Q39.0-1) - Eosinophilic esophagitis (K20.0) - Malignant neoplasm of duodenum (C17.0)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Benign neoplasm of esophagus, stomach and duodenum (D13.0-1) - Malignant neoplasm of esophagus (C15.-) - Malignant neoplasm of Stomach (C16.-) 		
4. Disorders of intestine	<ul style="list-style-type: none"> - Bacterial intestinal infections (A04.-) - Bacterial food borne intoxication (A05.-) - Paralytic ileus (K56.0) - Intestinal obstruction (K56.5) - Upper Gastrointestinal bleeding (K92.-) - Lower gastrointestinal bleeding (K62.0) - Diverticular disease of intestines (K57.-) - Angiodysplasia of colon (K55.2) - Radiation proctitis (K62.7) - Non-infective gastroenteritis and colitis (K52.9) - Internal hemorrhoids with bleeding (I84.1) - External hemorrhoids with bleeding (I84.4) - Malignant neoplasm of colon and rectum (C18.- to C20.-) - Ulcerative colitis (K51.-) - Ulcer of anus and rectum (K62.6) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bacterial overgrowth syndrome (K90.89) - Salmonella infections (A02.-) - Cholera (A00.-) - Shigellosis (A03.-) - Other specified intestinal infection (A07.-, A08.-) - Gastroenteritis due to radiation (K52.0) - Allergic and dietetic gastroenteritis and colitis (K52.2) - Crohn's disease (K50.-) - Post-surgical disorders of digestive system (K91.-) - Abscess of anal and rectal regions (K61.-) - Acute vascular disorders of intestines (K55.0) - Vascular disorders of intestine (K55.1) - Inguinal hernia (K40.-) - Incisional hernia (K43.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Familial multiple polyposis syndrome (D12.6) - Amoebiasis (A06.-) - Toxic gastroenteritis and colitis (K52.1) - Microscopic colitis (K52.83) - Whipple's disease (K90.81) - Tropical sprue (K90.1) - Celiac disease (K90.0) - Intestinal lymphangiectasia (I89.0) - Blind loop syndrome (K90.2) - Diaphragmatic hernia (K44.-)
5. Liver	<ul style="list-style-type: none"> - Acute viral hepatitis (B15.-, B16.-, B17.-) - Chronic viral Hepatitis (B18.-) - Alcoholic hepatitis (K70.1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Primary biliary cirrhosis (K74.3) - Hemochromatosis (E83.1) - Biliary cirrhosis (K74.5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Wilson's disease (E83.0) - Liver transplantation (Z76.82, Z94.4) - Complications of liver transplant (T86.4)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Chronic hepatitis, unspecified (K73.) - Toxic liver disease (K71.-) - Fatty liver (K76.0) - Autoimmune hepatitis (K75.4) - Hepatitis, unspecified (K75.9) - Alcoholic cirrhosis (K70.3) - Cardiac cirrhosis (K76.1) - Cryptogenic cirrhosis of liver (K74.69) - Portal hypertension (K76.6) - Hepatic encephalopathy (K72.91) - Spontaneous bacterial peritonitis (K65.2) - Hepatorenal syndrome (K76.7) - Hypersplenism (D73.1) - Abscess of liver (K75.0) - Infarction of liver (shock liver) (K76.3) - Liver cell carcinoma (C22.0) - Secondary malignant neoplasm of liver (C78.7) - Benign neoplasm of liver (D13.4) - Cystic disease of liver (Q44.6) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liver disorders in pregnancy (O26.6) - Acute and subacute hepatic coma (K72.0) - Chronic passive congestion of liver (Cardiac cirrhosis) (K76.1) - Portal vein thrombosis (I81.-) - Budd-Chiari syndrome (I82.0) - Malignant neoplasia of liver primary, unspecified as to type (C22.8) 	<ul style="list-style-type: none"> - Congenital cystic disease of liver (Q44.6) - Porphyria (E80.0 - .2) - Gilbert's, Crigler-Najar, Dubin - Johnson (E80.4- E80.6) - Glycogen storage disease (E74.0)
6. Biliary tract	<ul style="list-style-type: none"> - Calculus of gallbladder with or without cholecystitis (K80.0-.2) - Calculus of bile duct with or without cholangitis (K80.3-.5) - Cholangitis (K83.0) - Obstruction of bile duct (K83.1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Acalculous cholecystitis (K81.0) - Chronic cholecystitis (K81.1) - Sclerosing cholangitis (K83.0) 	<ul style="list-style-type: none"> - Choledochal cyst (Q44.4) - Stenosis of sphincter of Oddi (K83.6)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Cholangiocarcinoma (C22.1, C24.-) 		
7. Pancreas	<ul style="list-style-type: none"> - Acute pancreatitis (K85.-) - Chronic pancreatitis (K86.-) - Malignant neoplasm of pancreas (C25.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pancreatic pseudocyst (K86.3) - Pancreatic cystic lesions 	<ul style="list-style-type: none"> - Pancreatic steatorrhea (K90.3) - Pancreatic neuroendocrine tumor (C7A.8) - Congenital malformations of pancreas and pancreatic duct (Q45.3)
8. Disease of peritoneum and retroperitoneum	<ul style="list-style-type: none"> - Acute peritonitis (K65.00) - 	<ul style="list-style-type: none"> - Secondary bacterial peritonitis (K65.01) - Secondary malignant neoplasm of peritoneum and retroperitoneum (C78.6) - Hemoperitoneum (K66.1) - Secondary malignant neoplasm of intraabdominal lymph nodes (C77.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Malignant neoplasm of retroperitoneum (C48.0) - Retroperitoneal abscess (K68.19)
9. Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> - Obesity (E66.-) - Protein-energy malnutrition (E40.- – E46.-) - Iron deficiency anemia (D50.-) - Dietary counseling and surveillance (Z71.3) 	<ul style="list-style-type: none"> - Megaloblastic anemia (B12, folate Deficiency) (D51.- D53.-) - Malabsorption due to intolerance (K90.4) - Intestinal malabsorption, unspecified (K90.9) - Lactase deficiency (E73.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vitamin A deficiency (E50.-) - Thiamine deficiency (E51.-) - Niacin deficiency (E52.-) - Riboflavin deficiency (E53.0) - Pyridoxine deficiency (E53.1) - Ascorbic acid deficiency (E54.-) - Vitamin D deficiency (E55.-) - Dietary selenium deficiency (E59.-) - Dietary zinc deficiency (E60.-) - Deficiency of other nutrient elements (E61.-, E62.-)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
10. Helminthiasis	<ul style="list-style-type: none"> - Strongyloidiasis (B78.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Hook worm disease (B76.-) - Ascariasis (B77.-) - Opisthorchiasis (B66.0) - Other fluke infection (B66.-) - Other intestinal helminthiasis (B81.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Schistosomiasis (B65.-) - Taeniasis (B68.-) - Cysticercosis (B69.-) - Filariasis (B74.-) - Trichinellosis (B75.-) - Visceral larva migrans (83.0) - Gnathostomiasis (83.1) - Angiostrongyliasis (B83.2)
11. Topic involving multiple organ	<ul style="list-style-type: none"> - HIV disease resulting in infectious and parasitic disease of gastrointestinal system (B20.-) - Gastrointestinal and liver disorders in Systemic lupus erythematosus (M32.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Eosinophilic gastrointestinal disorders (K52.81) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gastrointestinal and liver disorders in systemic disease etc. Behcet's disease (M35.2), dermatomyositis (M33.1), polymyositis (M33.2), systemic sclerosis (M34.-), Sjogren's syndrome (M35.0), mixed connective tissue disease (M35.1), HenÖch-SchÖnlein purpura (D69.0), and amyloidosis (E85.-)
12. Operative-related complications	<ul style="list-style-type: none"> - Hemorrhage and hematoma complicating a procedure (T81.0) (Y60.-) - Post-procedural complications and disorders of digestive system (K91.89) 	<ul style="list-style-type: none"> - Accidental puncture and laceration during a procedure (T81.2)(Y60.-) - Infection following a procedure (T81.4)(Y62.-) - Infection and inflammatory reaction due to other internal prosthetic device implants and grafts (e.g. intraperitoneal dialysis catheter) (T85.7)(Y73.1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Infections following infusion, transfusion and therapeutic injection (T80.2) (Y62.1) - Mechanical complications of other specified internal prosthetic device, implant and graft (e.g. intraperitoneal dialysis catheter) (T85.6) (Y73.1) - Liver transplant failure and rejection (T86.4) (Y83.0)
13. Persons with potential health hazards related to communicable diseases	<ul style="list-style-type: none"> - Contact with and exposure to viral hepatitis (Z20.5) - Infection following a procedure (T81.4)(Y62.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Accidental puncture and laceration during a procedure (T81.2)(Y60.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Transplant organ and tissue status (Z94.-)
14. Persons encountering health services for	<ul style="list-style-type: none"> - Palliative care (Z51.5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Radiotherapy session (Z51.0) 	

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
specific procedures and health care		- Chemotherapy session for neoplasm (Z51.1)	
15.Others		- Abscess of spleen (D73.3)	

การประเมินหรือดูแลรักษาผู้ป่วยที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรปฏิบัติด้วยตนเอง

- Assessment of nutritional status
- Communication skills เช่น patient/family counseling, breaking bad news
- Enteral nutrition และ parenteral nutrition
- Genetic counseling รวมทั้ง risk estimation ว่าสมาชิกครอบครัวคนใดเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือต่อการถ่ายทอดโรคน้อยเพียงใด
- Risk management skill เช่น disclosure of medical error

6.2.3 หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางระบบทางเดินอาหาร

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ หัตถการทางระบบทางเดินอาหารที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามวิธีจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- ระดับที่ 1 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำได้ด้วยตนเอง
- ระดับที่ 2 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)
- ระดับที่ 3 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

ตารางที่ 3 ฝึกประสบการณ์การทำหัตถการของหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโรคระบบทางเดินอาหาร

หัตถการทางระบบทางเดินอาหาร	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Esophagogastroduodenoscopy	● ●		
Treatment of non-variceal hemorrhage	●		
Treatment of variceal hemorrhage	●		
Colonoscopy			
Polypectomy	●		
Hemostasis	●		
Esophageal dilation		● ●	
Percutaneous endoscopic gastrostomy	●		
Device-assisted enteroscopy			● ●
Endoscopic retrograde cholangiopancreatography			● ●
Endoscopic ultrasonography			● ●
Capsule endoscopy	●		●
Percutaneous liver biopsy	● ●		

หัตถการทางระบบทางเดินอาหาร	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Liver elastography	●	●	
Liver aspiration	●	●	
Esophageal pH monitoring			● ●
Standard esophageal motility studies			●
Gastric and small bowel motility studies			●
Measurement of gastric emptying			●
Anorectal sphincter manometric studies			●
Anal sphincter biofeedback training			●
Colonic transit with radiopaque markers			●
Balloon tamponade for variceal bleeding			●

ความสามารถในการแปลผลการตรวจและหัตถการทางรังสีวิทยาระบบทางเดินอาหาร

ระดับที่ 1 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องแปลผลได้

ระดับที่ 2 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่มีการใช้น้อยกว่าระดับ 1 แต่มีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรแปลผลได้

ระดับที่ 3 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่ซับซ้อนและการทำหัตถการทางรังสี ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทราบ

ตารางที่ 4 ขอบ่งชี้ วิธีการตรวจ และเข้าใจการแปลผล

ภาพรังสีวิทยาระบบทางเดินอาหาร	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Plain abdominal film	● ●		
Barium study			
Esophagogram	●		
Upper gastrointestinal series	●		
Small bowel follow-through series	●		
Air contrast barium enema	●		
Defecography			●
Transabdominal ultrasonography	●		
Computed tomography (CT)			
Abdominal CT	●		
CT angiogram			●
CT colonography		●	
CT enterography			●
Magnetic resonance imaging (MRI)			
Abdominal MRI		●	

ภาพรังสีวิทยาระบบทางเดินอาหาร	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Magnetic resonance cholangiopancreatography		●	
Magnetic resonance angiography			●
MRI defecography			●
Interventional/therapeutic study			
Visceral angiography, portal venography			●
Catheter drainage of cysts, abscesses			●
Transjugular intrahepatic portosystemic shunt			●
Fluoroscopic vessel embolization			●
Cholangiopancreatography			●
Placement of enteral tubes/catheters			●
Nuclear medicine scan			
Technetium-99m tagged red blood cell scan			●
Gastric emptying scan			●
Biliary scintigraphy			●
Radiolabeled octreotide scan			●
Positron emission tomography (PET)			●

6.2.4 ความรู้ทางด้านบูรณาการ

หน่วยวิชาโรกระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

Humanism

- การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
- การดูแลผู้ป่วยและ/ญาติในวาระผู้ป่วยใกล้เสียชีวิต
- การแจ้งข่าวร้าย
- การบริหารจัดการ difficult patient
- การยอมรับพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

Professionalism

- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- การรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
- การเคารพเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
- การปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน
- การสื่อสารต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน

- การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว
 - การมีส่วนร่วมในองค์กรทางการแพทย์ที่ไม่แสวงผลกำไร เช่น ราชวิทยาลัย แพทยสมาคม แพทยสภา สมาคมวิชาชีพ เป็นต้น
 - การมีส่วนร่วมในการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ
- จริยธรรมทางการแพทย์
- จริยธรรมในการวิจัย
 - การนับถือให้เกียรติในสิทธิผู้ป่วย
 - การปฏิบัติในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยและปฏิเสธการรักษา
 - การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจเองไม่ได้
 - การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
- การเรียนรู้ตลอดชีวิต
- การวิเคราะห์ วิจัย และประเมินความน่าเชื่อถือ ของงานวิจัย
 - การประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่
 - การพัฒนาความสามารถในการค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองให้ทันสมัย
 - การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นิสิต นักศึกษา ผู้ป่วย และญาติ
- กระบวนการทางคลินิก
- การบันทึกเวชระเบียนที่ครบถ้วนถูกต้อง
 - ทักษะการสื่อสารกับ ผู้ป่วย ญาติและบุคลากรทางการแพทย์
 - การให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรค หรือภาวะเวชปฏิบัติเชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)
- การวิจัยทางคลินิก
- ระเบียบวิธีการวิจัย (research methodology)
 - ประเมินงานวิจัยถึงความเชื่อถือได้และจุดอ่อนของการศึกษาแบบต่างๆ
 - สามารถใช้หรือแปลข้อมูลทางสถิติได้ถูกต้อง เช่น p-value, number needed to treat, relative risk, odds ratio, 95% confidence interval เป็นต้น
 - การวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข การประเมินความคุ้มค่า
- เภสัชวิทยาคลินิก
- ความรู้ทางด้าน pharmacokinetics และ pharmacodynamics ของยา และนำมาประยุกต์กับการติดตามระดับยาและการปรับยา
 - หลักการใช้ยา ได้แก่ จุดประสงค์ ทางเลือก การประเมินผล ประเมินผลข้างเคียงจากการใช้ยา การแพ้ยา และ drug interaction
 - ประเมินความแตกต่างของ metabolism ของยาในผู้ป่วยแต่ละประเภท เพื่อปรับเปลี่ยนขนาดยาตามภาวะเสี่ยงต่าง ๆ เช่น โรคตับ โรคไต สูงอายุ ตั้งครรภ์ และให้นมบุตร
 - นโยบายการใช้ยาระดับชาติ เช่น องค์กรอาหารและยา บัญชียาหลักแห่งชาติ
 - กระบวนการพิจารณา และติดตามยาและอาหารใหม่ โดยองค์การอาหารและยา
 - ยากำพรั้
- ความรู้ทางด้านกฎหมาย

- พ.ร.บ.วิชาชีพเวชกรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ
- กฎหมายอาญาและแพ่งที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์
- พ.ร.บ.การประกอบโรคศิลป์
- การเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและทำหัตถการ
- การรายงานโรคติดต่อ
- การเขียนใบสาเหตุการตาย
- พ.ร.บ.ยาเสพติด
- พ.ร.บ.วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท
- พ.ร.บ.สุขภาพแห่งชาติ
- พ.ร.บ.หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
- ระเบียบการปฏิบัติของตำรวจหรือผู้รักษากฎหมาย

การประกันคุณภาพบริการสุขภาพ

- กระบวนการ hospital accreditation
- กระบวนการ quality assurance
- บทบาทแพทย์ในการพัฒนาคุณภาพ
- การทำงานเป็นทีม
- การประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย
- การสร้าง clinical practice guidelines
- การใช้และแปลผลเครื่องมือพัฒนาคุณภาพ เช่น flow chart, control chart
- การทำแผน quality improvement
- การเสริมสร้างและป้องกันโรค
- การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
- การสำรวจและป้องกันโรค

การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

- การวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว ได้แก่
 - (1) การประเมินสภาพแวดล้อม ค่าใช้จ่าย เครื่องมือ และความพร้อม
 - (2) บริการการแพทย์ที่บ้าน เช่น พยาบาลเยี่ยมบ้าน (visitor nurses) home health care

การบริหารจัดการทางการแพทย์

- ระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ ระบบประกันสังคม ระบบประกันชีวิต ระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ
- การลงรหัส ICD-10 (international classification of diseases and related health problem 10th revision) และรหัสหัตถการ
- การลงสาเหตุการตาย
- การจัดกลุ่มโรคและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis-related Group; DRG)

การดูแลตนเองของแพทย์

- การเสริมสร้างและดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรค
- การประเมินสมรรถภาพร่างกายและจิตใจของแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย

6.3 การทำวิจัยโรกระบบทางเดินอาหาร

หน่วยโรกระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี โดยเป็นผู้วิจัยหลัก โดยงานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

- 6.3.1 จุดประสงค์ของการวิจัย
- 6.3.2 วิธีการวิจัย
- 6.3.3 ผลการวิจัย
- 6.3.4 การวิจารณ์ผลการวิจัย
- 6.3.5 บทคัดย่อ

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเอง เป็นสมรรถนะหนึ่งของผู้เข้ารับการฝึกอบรมของหน่วยโรกระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561 และการพิจารณาผลการประเมินจากผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม หน่วยโรกระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตั้งแต่การเตรียมโครงสร้างการวิจัย ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคมแพทยระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย ทั้งนี้หน่วยโรกระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้มีการรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังสมาคมฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อน (อาจเป็นการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศก็ได้) แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ต้องดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 2 ปี (24 เดือนของการฝึกอบรม)

ตารางที่ 5 กรอบระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
2	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
3-4	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
4-5	สอบโครงร่างงานวิจัย
6	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
8	ส่งโครงร่างงานวิจัยไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ เริ่มเก็บข้อมูล
12	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
18	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
19	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
20-22	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของ สมาคมฯ ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร ภาคปฏิบัติขั้นสุดท้าย

ทั้งนี้ เดือนที่กำหนดขึ้นเป็นระยะเวลาที่ประมาณการ อาจทำได้เร็วกว่าหรือช้ากว่านี้ได้ โดยให้แต่ละสถาบันไปกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมเอง แต่สถาบันต้องส่งโครงร่างงานวิจัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคน ไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ภายในเดือนที่ 8

6.4 ระยะเวลาการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลา 2 ปี

6.5 การบริหารจัดการของสถาบันฝึกอบรม

หน่วยโรกระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีการวางแผนการฝึกอบรม โดยนำปัจจัยภายนอก เช่น ความคาดหวังของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต กฎระเบียบของแพทยสภา ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย กฎหมาย สภาวะเศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยภายใน เช่น นโยบายของสถาบันฝึกอบรม ทรัพยากรที่มียุทธศาสตร์ของสาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มาเป็นกรอบในการจัดทำและบริหารหลักสูตร รวมทั้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม นอกจากนี้มีการดำเนินการในการนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม

หน่วยโรกระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการฝึกอบรม โดยองค์ประกอบของคณะกรรมการอย่างน้อย ดังนี้

1. ประธานคณะกรรมการ: ต้องเป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร และปฏิบัติงานทางโรกระบบทางเดินอาหารมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. กรรมการ: เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร และปฏิบัติงานทางโรคระบบทางเดินอาหารมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

6.6 สภาพการปฏิบัติงาน

หน่วยโรคระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดให้มีกิจกรรมและการฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ ดังนี้

6.6.1 กิจกรรมวิชาการที่ต้องมีอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่

- วารสารสโมสร (journal club)
- การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจ (interesting case/case conference)
- การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (topic review)
- การประชุมวิชาการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่น ๆ (interdepartmental conference/multidisciplinary or interdisciplinary meeting) เช่น ศัลยกรรม รังสีวิทยา และพยาธิวิทยา เป็นต้น
- การประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Interhospital conference)

ตารางที่ 6 กิจกรรมของหน่วยโรคระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กิจกรรมวิชาการ	เวลา	วันและสถานที่
Morning report (กิจกรรมกลางของสาขาวิชาอายุรศาสตร์)	8.30 - 9.30 น.	ทุกวัน ยกเว้นวันพุธ (เข้าร่วมในกรณีผู้ป่วยมีปัญหาโรคระบบทางเดินอาหาร) ห้องประชุมสาขาวิชาอายุรศาสตร์ ชั้น 12
Grand round	9.00-10.30 น.	ทุกวันพุธ หอผู้ป่วย
Topic review/Interesting case	12.00-13.00 น.	ทุกวันจันทร์ ยกเว้นวันจันทร์สัปดาห์ที่ 1 ของเดือน ห้องประชุมสถาบันโรคทางเดินอาหารและตับ NKC
X-ray – GI conference	13.30-16.00 น.	ทุกวันพฤหัสบดี สัปดาห์ที่ 1 และ 3 ของเดือน ห้องประชุมสาขาวิชารังสีวิทยา
Patho-GI conference	13.30-15.00 น.	ทุกวันพฤหัสบดี สัปดาห์ที่ 2 และ 4 ของเดือน ห้องประชุมสาขาวิชาพยาธิวิทยา
Journal club	12.00-13.00 น.	ทุกวันพุธ

กิจกรรมวิชาการ	เวลา	วันและสถานที่
		ห้องประชุมสถาบันโรค ทางเดินอาหารและตับ NKC
Endoscopy conference	12.00-13.00 น.	วันจันทร์ สัปดาห์ที่ 1 ของ เดือน ห้องประชุมสถาบันโรค ทางเดินอาหารและตับ NKC
MM conference	8.30-9.30 น.	วันศุกร์ สัปดาห์ที่ 4 ของ เดือน ห้องประชุมสถาบันโรค ทางเดินอาหารและตับ NKC
Research progression	12.00-13.00 น.	วันอังคาร ปีละ 2 ครั้ง ห้องประชุมสถาบันโรค ทางเดินอาหารและตับ NKC

เกณฑ์ประเมิน: ร้อยละจำนวนกิจกรรมวิชาการหน่วยที่ได้ทำไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90

6.6.2 การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย

- หน่วยวโรกระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดให้มีการดูแลผู้ป่วยที่ครอบคลุมทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างสาขาวิชาและต่างแผนกที่มีปัญหาโรกระบบทางเดินอาหาร ทั้งในและนอกเวลาราชการ โดยคำนึงถึงความจำเป็นของผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง และความจำเป็นด้านวิชาการของผู้เข้ารับบริการฝึกอบรม เพื่อให้มีชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม

- จัดให้มีค่าตอบแทนผู้เข้ารับบริการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย

(1) ในการปฏิบัติงานในเวลาราชการ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนจะได้รับเงินเดือน โดยผู้ที่มีต้นสังกัดจะรับจากทางต้นสังกัด ส่วนผู้ที่ไม่ได้ต้นสังกัดจะได้รับการบรรจุเป็นพนักงาน มหาวิทยาลัยได้รับเงินเดือน 26,550 บาท และได้รับสวัสดิการประกันสังคมของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(2) ในการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนจะได้รับเงินค่าตอบแทนนอกเวลา เวิร์ล 1,200 บาท โดยแต่ละคนอยู่เวรนอกเวลาราชการ คนละ 12-13 เวิร์ล

6.6.3 การทำหัตถการในระบบทางเดินอาหาร โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำดังนี้

หน่วยโรกระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดให้มีการทำหัตถการที่ผู้เข้ารับบริการฝึกอบรมต้องทำได้ด้วยตนเอง

- การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน (upper endoscopy) 100 ครั้ง/2 ปี
- หัตถการห้ามเลือดที่ออกจากสาเหตุที่ไม่ใช่หลอดเลือดขอด (varices) 15 ครั้ง/2 ปี
- หัตถการห้ามเลือดที่ออกจากหลอดเลือดขอด (varices) 15 ครั้ง/2 ปี

- Percutaneous endoscopic gastrostomy	5 ครั้ง/2 ปี
- การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy)	100 ครั้ง/2 ปี
- การตัดติ่งเนื้อลำไส้ใหญ่ (polypectomy)	20 ครั้ง/2 ปี
- หัตถการห้ามเลือดในลำไส้ใหญ่ (hemostasis)	5 ครั้ง/2 ปี
- การเจาะชิ้นเนื้อตับ (liver biopsy)	10 ครั้ง/2 ปี

6.6.4 การอยู่เวรรับปรึกษา

หน่วยโรคระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนได้อยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุรศาสตร์ ระบบทางเดินอาหารอย่างต่อเนื่องตลอดปีการฝึกอบรม

6.6.5 การทำงานวิจัย และเขียนบทความปริทัศน์ (review article) หรือ นำเสนอผู้ป่วยในการประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (interhospital conference)

หน่วยโรคระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์สนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ทำผลงานตามที่กำหนด ดังนี้

- เขียนบทความปริทัศน์ (Review article) อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือนำเสนอรายงานผู้ป่วยในการประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Interhospital conference) อย่างน้อย 1 ครั้ง และ
- มีการเรียนรู้เรื่องพื้นฐานระเบียบวิธีวิจัยทางการแพทย์ และ
- ดำเนินงานวิจัย 1 เรื่อง โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้วิจัยหลัก ทำวิจัยด้วยตนเอง มีอาจารย์ประจำสถาบันเป็นที่ปรึกษา และต้องรายงานผลงานวิจัยต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ตามระยะเวลาที่สมาคมฯ กำหนด

6.6.6 การฝึกอบรมทดแทน

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถลาพักในระหว่างการฝึกอบรมได้ เช่น การลาคลอดบุตร การลาป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรตามประกาศของต้นสังกัดสถาบันฝึกอบรม การไปปฏิบัติงานพิเศษนอกสถาบันตามที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันฝึกอบรม หรือสถาบันต้นสังกัด โดยกรณีลาคลอดอนุญาตให้ลาคลอดได้ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ในการส่งสอบเพื่อขอวุฒิบัตร ผู้มีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร ต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของการฝึกอบรม
- ในกรณีที่ลาเกินร้อยละ 20 ของระยะเวลาในการฝึกอบรม จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบ จึงจะสามารถส่งชื่อขอสอบเพื่อวุฒิบัตรได้

6.7 การวัดและประเมินผล

หน่วยโรคระบบทางอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานและการเลื่อนระดับของผู้เข้าฝึกอบรม ดังนี้

6.7.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

1) การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ให้บรรลุตาม entrustable professional activities (EPAs) ในแต่ละชั้นปี (ภาคผนวก 1)

2) การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในด้านการทำงานวิจัย ให้เป็นไปตามที่เสนอต่อ อนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ตามระยะเวลาที่สมาคมฯ กำหนด

ในระหว่างฝึกอบรม มีกำหนดพบอาจารย์ที่ปรึกษาทุก 3 เดือน เพื่อติดตามแผนการฝึกอบรม และให้คำปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และทุก 6 เดือน มีการประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อ ยอดรายบุคคล โดยคณะกรรมการการฝึกอบรม ให้การป้อนข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ทั้งจุดเด่น และจุดที่มีโอกาสพัฒนา เพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักให้สมบูรณ์ขึ้น

ตารางที่ 7 การประเมินผลลัพธ์ตามสมรรถนะหลักโดย EPA

Compete	EPA							
	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4	EPA 5	EPA 6	EPA 7	EPA 8
Patient care	•	•	•	•	•	•	•	•
Medical knowledge and skills	•	•	•	•	•	•	•	•
Practice-based learning	•	•	•	•	•	•		
Interpersonal and communication skills	•	•	•	•	•	•	•	•
Professionalism	•	•	•	•	•	•	•	•
System-based practice	•	•	•	•	•	•		

ตารางที่ 8 การประเมินผลลัพธ์ตามสมรรถนะหลักโดยกิจกรรมวิชาการ และการสอบ ระหว่างการฝึกอบรม

กิจกรรม	การสอบ	กิจกรรมวิชาการ					งานคุณภาพ	
	Long case	MM	Grand round	Journal/ Research club	Topic review/ Interesting case	X-Ray & Patho-GI conference	ความเสียง	HA
สมรรถนะ (Competency)								
Patient care	•	•	•		•	•	•	•
Medical knowledge and skills	•	•	•	•	•	•		
Practice-based learning	•	•	•	•	•	•	•	
Interpersonal and communication skills	•	•	•			•	•	•
Professionalism	•	•	•	•	•	•	•	•
System-based practice		•					•	•

ตาราง 9 การจัดสอบรายยาว (Long case)

แพทย์ประจำบ้านต่อยอด	ช่วงเวลา	จัดโดย	จำนวน	เกณฑ์ผ่าน
ชั้นปีที่ 1	พ.ค.-มิ.ย.	สาขาวิชา	2 ราย	MPL
ชั้นปีที่ 2	ก.พ.	สาขาวิชา	2 ราย	MPL

ตาราง 10 กิจกรรมการประเมินผู้รับการฝึกอบรม เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ

แพทย์ประจำบ้านต่อยอด	กิจกรรมการประเมิน				
	การสอบ	EPA	งานบริการ	กิจกรรมวิชาการ	วิจัย
ชั้นปีที่ 1	รายยาว 2 ราย	1-8	•	•	•
ชั้นปีที่ 2	รายยาว 2 ราย	1-8	•	•	•

ผลการประเมินนำไปใช้ในกรณีต่อไปนี้

- 1) เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี โดยเกณฑ์ผ่านตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ประกาศกำหนดก่อนการเข้าฝึกอบรม
- 2) เพื่อใช้พิจารณาประกอบการตัดสินใจสอบภาคปฏิบัติ (การสอบเมื่อจบการฝึกอบรมปีที่ 2) การประเมินระหว่างการฝึกอบรมโดยสม่ำเสมอและแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ จะช่วยให้เกิดการพัฒนาศมรรถนะหลักด้านต่าง ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สมบูรณ์ขึ้น

6.7.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี ต้องจัดให้มีการประเมินดังนี้

- 1) ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
- 2) ผ่านการประเมินตาม entrustable professional activities (EPAs) ที่ได้ประกาศไว้
- 3) ผ่านการประเมินการทำงานวิจัย ตามที่เสนอต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ
- 4) ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม

6.7.3 แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

- 1) ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันกำหนด แล้วทำการประเมินซ้ำ ในเวลา 3 เดือน ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
- 2) ไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำ ตามข้อที่ 1 หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเสนอมอบวุฒิปัตราฯ ต้องปฏิบัติงานในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
- 3) หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปีแล้ว ยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ให้ยุติการฝึกอบรม
- 4) มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ ให้สถาบันฝึกอบรมส่งผลการประเมินแพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมมายังคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปี

6.7.4 การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

- 1) แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ

2) เมื่อแพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมลงชื่อรับทราบ ให้ส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ

6.7.5 การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

1) การลาออกจากการฝึกอบรม

แพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงาน แล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อเห็นชอบและแจ้งต่อราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นเวลา 1 ปี ในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

2) การให้ออกจากการฝึกอบรม

- ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤตินเสื่อมเสียร้ายแรง จนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม

- ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤตินเสื่อมเสียไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งแพทย์รับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการพิจารณาจำนวน 5 คน โดยมีกรรมการภายในสถาบันนั้นจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 4 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่องผลการพิจารณาจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมสมาคมฯ เพื่อให้ความเห็นชอบ ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภา จนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

6.7.6 การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร การประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าขอรับการประเมินฯ มีดังต่อไปนี้

- ผู้สมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ต้องผ่านการอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารครบตามหลักสูตรของสมาคมฯ ที่ผ่านการรับรองโดยราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา และสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้

- ได้ทำหัตถการผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำครบตามที่หลักสูตรกำหนด

- ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ของผลงานวิจัยต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยสมาคมฯ และผ่านการรับรองโดยอนุกรรมการฝ่ายวิจัยสมาคมฯ ตามเกณฑ์ที่ประกาศไว้

- แสดงหลักฐานการส่งบทความปริทัศน์ 1 เรื่อง หรือนำเสนอรายงานผู้ป่วยใน Interhospital conference 1 ครั้ง

2) วิธีการสอบประกอบด้วย การสอบ 3 ภาค

- ภาคข้อเขียน ประกอบด้วยข้อสอบ multiple choices question (MCQ) และ modified essay question (MEQ) หรืออื่น ๆ ตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เห็นเหมาะสม

- ภาคบรรยายยาว (long case) ทั้งนี้ชนิดและจำนวนครั้งของการสอบภาคนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เห็นเหมาะสม ซึ่งจะประกาศล่วงหน้าอย่างน้อย 6 เดือนก่อนการสอบ

- ภาค Objective Structured Clinical Examination (OSCE) ได้แก่ การแปลผลการส่งกล้องทางเดินอาหาร ภาพรังสีวินิจฉัย พยาธิวิทยา การสืบค้นในระบบทางเดินอาหาร และทักษะอื่น ๆ

3) การตัดสินผลการสอบ

- การผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมทางอายุรศาสตร์อนุสาขาโรกระบบทางเดินอาหาร ต้องผ่านเกณฑ์ทั้ง 3 ภาค ได้แก่ ภาคข้อเขียน ภาคบรรยาย และภาค OSCE ถ้าสอบไม่ผ่านภาคใดภาคหนึ่งถือว่าสอบตกเฉพาะภาคนั้น

- เกณฑ์การตัดสินทั้ง 3 ภาค ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนวันสอบอย่างน้อย 6 เดือน

4) ผลการสอบผ่านแต่ละภาค

- สามารถใช้ได้อีก 2 ปี นับจากการสอบผ่าน ถ้าสอบผ่านไม่ครบตามกำหนดในอีก 2 ปี ต้องสอบใหม่ทั้งหมด

6.7.7 การสอบเพื่อหนังสืออนุมัติ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร

- 1) ผู้สมัครสอบจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์ของแพทยสภาและได้ทำงานเกี่ยวกับอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหารมาไม่น้อยกว่า 5ปี ในโรงพยาบาลที่มีการแยกหน่วยเฉพาะทางโรกระบบทางเดินอาหารที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าเกณฑ์ขั้นต่ำในการขอเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม ได้แก่ มีแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติฯ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหารจำนวน 2 คน โดยไม่รวมผู้สมัครสอบ มีจำนวนผู้ป่วยและหัตถการตามที่ระบุในหลักสูตร

- 2) การสอบจะใช้ข้อสอบและเกณฑ์การตัดสินเช่นเดียวกับการสอบเพื่อวุฒิบัตร

- 3) สำหรับแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร จากสถาบันต่างประเทศที่สมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย และแพทยสภารับรอง (ที่ยังไม่หมดอายุ) จะทำการสอบเพียงการสัมภาษณ์อย่างเดียว

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 นโยบายการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมประกาศนโยบาย รายชื่อคณะกรรมการ หลักเกณฑ์และกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับศักยภาพของสถาบันในการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติไว้ตามเกณฑ์แพทยสภา เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการคัดเลือกมีความโปร่งใสและเท่าเทียมยุติธรรมโดยทางหน่วยวิชาฯจัดให้มีประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างมีลายลักษณ์อักษรและทั่วถึงโดยผ่านทางเว็บไซต์การศึกษาหลังปริญญา และสาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีรายละเอียดระบุจำนวนและคุณสมบัติของผู้สมัคร ระยะเวลาการยื่นใบสมัคร เอกสารประกอบการสมัคร วันเวลาการสอบสัมภาษณ์ และการประกาศผลอย่างชัดเจน

7.2 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการศึกษา

ผู้สมัครเข้ารับการศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้วและต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

7.2.1 เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขาอายุรศาสตร์

7.2.2 เป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์

7.2.3 เป็นผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

7.2.4 คุณสมบัติของผู้สมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นอกจากเกณฑ์ 3 ข้อตามแพทยสภา กำหนดแล้วยังต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- เป็นผู้ที่มีสุขภาพกายดีไม่มีอุปสรรคต่อการฝึกอบรม
- เป็นผู้ที่มีสุขภาพจิตที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- เป็นผู้ที่มีความตั้งใจใฝ่เรียนรู้ ความรับผิดชอบ เข้าใจและสามารถทำวิจัยได้

เงื่อนไขและวิธีการสมัคร

1. หน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ มีการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษา มีวาระ 2 ปี โดยคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ประกอบด้วย

- หัวหน้าสาขาวิชาโรกระบบทางเดินอาหารและตับ
- ผู้อำนวยการสถาบันทางเดินอาหารและตับ NKC
- คณะกรรมการการฝึกอบรมสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยประกอบด้วย

1.1 อาจารย์แพทย์แบบเต็มเวลา (ประเภท ก) ประจำสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร

1.2 อาจารย์แพทย์แบบไม่เต็มเวลา (ประเภท ข) ประจำสถาบันทางเดินอาหารและตับ NKC

กรรมการสอบสัมภาษณ์เป็นอาจารย์แพทย์ที่มีส่วนร่วมในการฝึกอบรมและไม่มีส่วนได้เสียต่อผู้สมัคร กรรมการสามารถให้คะแนนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้อย่างอิสระโดยไม่คำนึงถึงเพศ เชื้อชาติและศาสนาของผู้สมัคร ผลการสอบสัมภาษณ์อยู่บนพื้นฐานความเสมอภาค โปร่งใสและตรวจสอบได้

2. คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์กำหนด วันและเวลารับสมัครและสัมภาษณ์ในปีนั้น ๆ โดยวันที่เปิดรับสมัคร จะต้องห่างกับวันและเวลาที่สัมภาษณ์อย่างน้อย 3 เดือน โดยทางหน่วยวิชาจะจัดให้มีประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างมีลายลักษณ์อักษรและทั่วถึงโดยผ่านทางเว็บไซต์การศึกษาหลังปริญญา และภาควิชาอายุรศาสตร์คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์โดยมีรายละเอียดระบุจำนวนและคุณสมบัติของผู้สมัคร ระยะเวลาการยื่นใบสมัคร เอกสารประกอบการสมัคร วันเวลาการสอบสัมภาษณ์และการประกาศผลอย่างชัดเจน

3. ผู้สมัครดำเนินการส่งเอกสารการสมัครได้แก่ ใบสมัครพร้อมรูปถ่าย เอกสารประกอบการสมัคร ซึ่งประกอบด้วย สำเนาใบรับรองผลการศึกษา (transcript) หนังสือรับรองจากอาจารย์แพทย์หรือผู้ใกล้ชิด (ใบ recommendation) สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาบัตรประชาชน และสำเนาใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม

4. คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ยืนยันการรับสมัครและประกาศรายชื่อผู้สมัครที่จะได้รับการสัมภาษณ์อย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนการเข้าสัมภาษณ์ โดยมีระบบการแจ้งตรงแก่ผู้สมัครผ่านทางโทรศัพท์และอีเมลล์เพื่อยืนยันการได้เข้าสัมภาษณ์

5. ผู้สมัครจะได้รับการสัมภาษณ์จากคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ เพื่อทำการคัดเลือกด้วยคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้
6. ผู้ผ่านการคัดเลือกต้องมีคะแนนสอบสัมภาษณ์เฉลี่ยสูง 3 อันดับแรกจากคณะกรรมการตามจำนวนที่ได้รับเลือกและคะแนนต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 โดยจะประกาศผลให้ผู้สมัครทราบภายใน 3 วันหลังการสัมภาษณ์เสร็จสิ้น โดยใช้ระบบการแจ้งตรงและอีเมลล์
7. การตัดสินผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอดจากคณะกรรมการคัดเลือกถือเป็นที่สุด แต่หากผู้สมัครมีข้อสงสัยในกระบวนการรับสมัครและคัดเลือก สามารถดำเนินการขอตรวจสอบกระบวนการการคัดเลือก โดยส่งเรื่องไปยังคณะกรรมการศึกษาหลังปริญญาของสาขาวิชาอายุรศาสตร์ เพื่อดำเนินการตรวจสอบ
8. หากผู้สมัครไม่เต็มจำนวนในรอบแรก หน่วยวิชาฯ ร่วมกับสาขาวิชาอายุรศาสตร์จะเปิดรับสมัครรอบ 2 ตามประกาศแพทย์สภาต่อไป

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมสามารถรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่อผู้ให้การฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมีงานบริการในสถาบันตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 11 เกณฑ์ศักยภาพของสถาบันในการรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรกระบบทางเดินอาหารของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละชั้นปีละ	1	2	3	4	5	6
จำนวนแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม	2	4	6	8	10	12
จำนวนผู้ป่วยนอกคลินิกเฉพาะโรคอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร (ครั้ง/ปี)	500	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
จำนวนผู้ป่วยในโรกระบบทางเดินอาหารทั้งในแผนกและปรีกษานอกแผนก (ราย/ปี)	150	300	450	600	750	900
จำนวนหัตถการ						
การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน (ครั้ง/ปี)	200	400	600	800	1,000	1,200
หัตถการห้ามเลือดชนิด non-variceal (ครั้ง/ปี)	20	40	60	80	100	120
หัตถการห้ามเลือดชนิด variceal (ครั้ง/ปี)	20	40	60	80	100	120
การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (ครั้ง/ปี)	150	300	450	600	750	900
หัตถการรักษาโดยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (ครั้ง/ปี)	30	60	90	120	150	180
การเจาะชิ้นเนื้อตับ (ครั้ง/ปี)	15	30	45	60	75	90

โดยตามเกณฑ์ข้างต้นในปีการศึกษา 2563 นี้ หน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สามารถฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโรกระบบทางเดินอาหาร จำนวน 3 อัตราต่อปีการศึกษา ตามกรอบที่แพทย์สภาและราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ กำหนด

8. สถาบันฝึกอบรมและผู้ให้การอบรม

8.1 สถาบันฝึกอบรม คือ หน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ สาขาวิชาอายุรศาสตร์ และสถาบันโรกระบบทางเดินอาหารและตับ นันทนา-เกรียงไกร โชติวัฒน์พันธุ์ (NKC) คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นสถาบันที่ได้รับการรับรองให้เป็นสถานที่ฝึกอบรมแพทย์อนุสาขาโรกระบบทางเดินอาหารจากแพทยสภา โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของแพทยสภา และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

เกณฑ์มาตรฐานเฉพาะของสถาบันฝึกอบรมอนุสาขาโรกระบบทางเดินอาหาร มีดังนี้

8.1.1 เป็นสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์ที่ได้รับการรับรองโดยแพทยสภา

8.1.2 เป็นสถาบันที่ผ่านการรับรองจากสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย

8.2 ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบัน

ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมจัดตั้งเป็นคณะกรรมการฝึกอบรม แต่งตั้งโดยหัวหน้าสาขาวิชาอายุรศาสตร์ โดยประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานทางด้านโรกระบบทางเดินอาหารและตับไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในข้อ 6.4 และมีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

8.2.1 จัดทำและบริหารหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และค่านิยมของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยนำผลประเมินจากอาจารย์ผู้ให้การอบรม ผู้เข้ารับการอบรม เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรการอบรม

8.2.2 จัดกิจกรรมวิชาการ การเรียนการสอนลักษณะ interactive เช่น topic review, journal club, advanced endoscopic conference, medical grand round ตลอดจน staff lecture

8.2.3 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแลการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทั้งด้านการเรียน และวิจัย

8.2.4 จัดให้มีอาจารย์ช่วยแนะนำการสอนการสอนกล้องและหัตถการ

8.3 ผู้ให้การฝึกอบรม

ผู้ให้การฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรอนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหารจากแพทยสภา และต้องเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกของสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย โดยแบ่งประเภทของผู้ให้การอบรมออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

8.3.1 ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา หมายถึง ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย ลูกจ้างประจำ ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาของสถาบันฝึกอบรม

8.3.2 ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา หมายถึง ผู้ให้การฝึกอบรมที่ไม่เข้าเกณฑ์ของผู้ฝึกอบรมแบบเต็มเวลา ที่สถาบันฝึกอบรมนั้น ๆ ขออนุมัติจากสมาคมฯ โดยให้นำเวลาทำงานเฉพาะที่เป็นการปฏิบัติงานสำหรับการเรียนการสอนของสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหารเท่านั้นมาใช้เป็นเวลาสอนทดแทนจำนวนผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา โดยให้คิดเป็นสัดส่วนหรือร้อยละของการทำงานแบบเต็มเวลา โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท

ก. พนักงานมหาวิทยาลัยหรือลูกจ้างประเภทบางเวลาอย่างน้อยครึ่งเวลา และได้รับเงินเดือนตามสัดส่วนงาน ให้นำเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาจ้าง

ข. ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่น แผนกอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุมาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้มีสัญญาจ้างจากหน่วยงาน หรือปฏิบัติงานน้อยกว่าครึ่งเวลา ให้คิดเวลาปฏิบัติงานเฉพาะที่มาปฏิบัติงานสำหรับการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร ไม่นับเวลาที่มาทำงานวิจัยหรืองานบริการ เช่น ตรวจผู้ป่วย หรือทำหัตถการ โดยไม่เกี่ยวข้องกับแพทย์

ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งไม่นับเวลาที่มาสอนนักศึกษา/นิสิตแพทย์ และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์

ผู้ให้การฝึกอบรมวุฒิปัตราฯ ในระดับเดียวกันใช้ศักราชได้ 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ใน 1 สาขาวิชา แต่ถ้าให้การฝึกอบรมมากกว่า 2 สาขาวิชา ต้องแบ่งศักราชเป็น 2 สาขาวิชา โดยคิดสาขาวิชาหลักไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง

สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ระบุคุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครูและความชำนาญทางคลินิก

คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม

- หน้าที่ความรับผิดชอบภาระงานของผู้ให้การฝึกอบรมและสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการโดยการทำ workload agreement กำหนดภาระหน้าที่ของแต่ละด้านให้สมดุลและมีการประเมินทุก 6 เดือนโดยคณะกรรมการสาขาวิชาอายุรศาสตร์

- ผู้ให้การฝึกอบรมมีเวลาเพียงพอต่อการฝึกอบรม ให้คำปรึกษาด้านบริการ วิจัย การศึกษา โดยระบุหน้าที่ผู้ให้การฝึกอบรมในคู่มือของผู้รับการฝึกอบรม

- ผู้ให้การฝึกอบรมยังต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ อย่างต่อเนื่องทั้งด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษา โดยคณะแพทยศาสตร์จัดให้มีการพัฒนาผู้ให้การอบรมโดยการทำแผนยุทธศาสตร์การศึกษาต่อยอดของผู้ให้การอบรมทั้งในและต่างประเทศ

8.4 จำนวนผู้ให้การฝึกอบรมในสถาบัน

ตามเกณฑ์สมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน และมีจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมหนึ่งคนต่อจำนวนผู้ให้การฝึกอบรมไม่น้อยกว่าสองคน โดยปัจจุบันคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา 6 คน และอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา (ประเภท ข) จำนวน 4 คน ซึ่งสัดส่วนของผู้ให้การฝึกอบรมต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเกณฑ์คือ 4 คน แต่เนื่องจากมีอาจารย์ลาศึกษาเป็นบางช่วงเวลาจึงรับผู้เข้ารับการอบรม 3 คน

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

หน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ มีกำหนดแผนปฏิบัติการประจำปีและส่งแผนเสนอต่อสาขาวิชาอายุรศาสตร์ โดยสาขาวิชาฯ จะมีการวางแผนการฝึกอบรม หลักสูตร งบประมาณ ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรมตามกรอบงบประมาณของสาขาวิชาฯ และคณะแพทยศาสตร์เป็นรายปี

สถาบันฝึกอบรมได้กำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรทางการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

9.1 สถานที่กิจกรรมภาคทฤษฎี

9.1.1 กิจกรรมรวมของสาขาวิชาอายุรศาสตร์

- Morning report : ห้องประชุมสาขาวิชาอายุรศาสตร์ ชั้น 12 : 4 วันต่อสัปดาห์
- Medical grand round : ห้องประชุมสาขาวิชาอายุรศาสตร์ ชั้น 12 : 1 ครั้งต่อเดือน

9.1.2 กิจกรรมทางวิชาการของหน่วยวิชาโรกระบบทางเดินอาหาร

- ห้องประชุมสถาบัน NKC ได้แก่

Topic Review อย่างน้อย 3 ครั้งต่อเดือน

Journal club อย่างน้อย 3 ครั้งต่อเดือน

Advanced endoscopic conference อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน

Staff lecture โดยจัดทำผู้ทำการฝึกอบรมทุกคน จะต้อง มี staff lecture อย่างน้อยคนละ 1 คาบต่อปี คาบละมากกว่า 1 ชั่วโมง

Research progression อย่างน้อยทุก 6 เดือน ครั้งละ อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

Endoscopic conference อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน

- ห้องประชุมภาควิชารังสีวิทยา: clinico-X-ray conference อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน ดำเนินการโดยผู้ฝึกอบรมของหน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับร่วมกับคณาจารย์สาขารังสีวิทยา

- ห้องประชุมพยาธิวิทยา: Clinico – Pathology Conference อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน ดำเนินการโดยผู้ฝึกอบรมของหน่วยวิชาโรกระบบทางเดินอาหารร่วมกับคณาจารย์สาขาพยาธิวิทยา

- รพ.สงขลานครินทร์: GI grand round case conference อย่างน้อย 3 ครั้งต่อเดือน ดำเนินการโดยผู้ฝึกอบรมของหน่วยวิชาโรกระบบทางเดินอาหาร

9.2 สถานที่เรียนภาคปฏิบัติ

9.2.1 ศูนย์ส่องกล้องทางเดินอาหารและตับ NKC และศูนย์ส่องกล้องทางเดินอาหาร สาขาวิชาอายุรศาสตร์

สำหรับการฝึกปฏิบัติการส่องกล้องทางเดินอาหาร การทำ capsule endoscopy manometry โดยมีบุคลากรและเครื่องมือที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด โดยครอบคลุมหัตถการดังต่อไปนี้

- Gastroscopy
- Colonoscopy
- Enteroscopy: single balloon assisted enteroscopy or double balloon enteroscopy
- Endoscopic ultrasound : diagnosis and intervention
- Endoscopic retrograde cholangiopancreatography
- Capsule endoscopy
- Esophageal / anal manometry + impedance
- Fibroscan
- Liver biopsy
- Urea breath test or Hydrogen breath test

9.3 สถาบันจัดการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทางคลินิกให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

9.3.1 การตรวจดูแลรักษาผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหาร ทั้งรับปรึกษาผู้ป่วยในสาขาวิชาอายุรศาสตร์และนอกสาขาวิชาอายุรศาสตร์ ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ (ตารางเวรหมุนเวียน) โดยหน้าที่ของผู้เข้ารับการอบรมคือการเริ่มดูแล รับปรึกษา ซักประวัติ ตรวจร่างกาย วางแผนการรักษา ให้คำแนะนำ และนำเสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบประจำเพื่อนำไปสู่การรักษาที่เหมาะสม

9.3.2 ตรวจผู้ป่วยนอกสาขาวิชาอายุรศาสตร์โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องตรวจผู้ป่วยนอกอายุรกรรมทั่วไปสัปดาห์ละ 1 คาบ (3 ชั่วโมง) โดยจัดให้มีมีระบบให้คำปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดโดยอาจารย์ประจำหน่วยวิชา เพื่อการเรียนการสอนและให้การดูแลแก่ผู้ป่วยที่ถูกต้องและครบถ้วน

9.3.3 ตรวจผู้ป่วยนอกคลินิกเฉพาะทางโรกระบบทางเดินอาหาร โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องตรวจผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารสัปดาห์ละ 1 คาบ (ทุกวันพุธ 13.00-16.00) โดยจัดให้มีมีระบบให้คำปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด โดยอาจารย์ประจำหน่วยวิชา เพื่อการเรียนการสอนและให้การดูแลแก่ผู้ป่วยที่ถูกต้องและครบถ้วน

9.3.4 ตรวจผู้ป่วยนอกคลินิกเฉพาะทางโรคตับ โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องตรวจผู้ป่วยโรคตับสัปดาห์ละ 1 คาบ (9.00-12.00) โดยจัดให้มีมีระบบให้คำปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด โดยอาจารย์ประจำหน่วยวิชา เพื่อการเรียนการสอนและให้การดูแลแก่ผู้ป่วยที่ถูกต้องและครบถ้วน

9.3.5 การรับรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน นอกเวลาราชการ 10 วัน ต่อคนต่อเดือน เพื่อฝึกทักษะการรับรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งการตัดสินใจ วินิจฉัย และการรักษาเบื้องต้นอย่างทันท่วงทีโดยมีอาจารย์ประจำหน่วยวิชาที่รับรักษาเดือนในนั้น ๆ ให้คำปรึกษาได้ตลอดเวลา

9.3.6 การปฏิบัติงานที่ศูนย์ส่องกล้องทางเดินอาหาร ปฏิบัติงานตามวันเวลาดังกล่าวของผู้เข้ารับการอบรมและอาจารย์ประจำหน่วยวิชาที่รับรักษาเดือนนั้น ๆ โดยการทำหัตถการทุกชนิดจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยแนะนำอย่างใกล้ชิด

9.4 การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสาขาวิชาอายุรศาสตร์มีการสนับสนุนสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเข้าถึงแหล่งความรู้ได้โดยง่ายผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและถูกหลักจริยธรรม

9.4.1 บริการ Internet Wifi ภายในโรงพยาบาลและศูนย์ส่องกล้องทางเดินอาหาร

9.4.2 บริการห้องสมุดของคณะแพทยศาสตร์ที่สามารถดาวน์โหลด electronic book or electronic journal ได้

9.4.3 บริการหนังสือ ตำราทางอายุรศาสตร์ระบบทางเดินอาหารทั้งไทยและต่างประเทศ รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากงานประชุมต่างประเทศต่าง ๆ

9.5 การจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

9.5.1 ด้านความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

- สาขาวิชามีการแจ้งและต้องได้รับ inform consent ต่อผู้ป่วยก่อนการทำหัตถการทุกชนิด
- มีการฝึกอบรมการส่องกล้องผ่านหุ่นจำลองก่อนการปฏิบัติงานจริงโดยมีอาจารย์เป็นผู้ประเมิน

- การทำหัตถการทุกชนิดมีอาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมและให้คำแนะนำตลอดเวลา

9.5.2 ด้านอาชีวอนามัย

- อุปกรณ์ช่วยป้องกันการติดเชื้อในระหว่างการทำหัตถการ : เสื้อกาวน์กันน้ำ แวนตา หน้ากาก

- แนวทางการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อของบุคลากรกรณีเกิดอุบัติเหตุทางการแพทย์ เช่นการโดนเข็มตำหรือการโดยสาคัดหลังของผู้ป่วย

- มีการบริการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล

9.6 การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

9.6.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับ ทำงานร่วมกับแพทย์ประจำบ้านในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายในกิจกรรมรวมของสาขาวิชา และการดูแลรักษาผู้ป่วยในร่วมกัน

โดยจัดให้มีสายการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ประจำบ้านที่มววนหน่วย แพทย์ประจำบ้านต่อยอด หน่วยโรคระบบทางเดินอาหารและตับ ชั้นปีที่ 1 และ 2

9.6.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคระบบทางเดินอาหารและตับ มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยอาจารย์ในการสอนแพทย์ประจำบ้านและนักศึกษาแพทย์ โดยกระตุ้นให้มีการสอนข้างเตียงในระหว่างการปฏิบัติงานแก่แพทย์ประจำบ้านที่มววนปฏิบัติงานในหน่วยวิชา และจัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีส่วนในการช่วยดูแลนักศึกษาแพทย์ที่มาปฏิบัติงานวิชาเลือก (elective) ในหน่วยวิชา

9.6.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคระบบทางเดินอาหารและตับ ต้องทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เช่นแพทย์สาขาอื่น ๆ พยาบาล บุคลากรได้อย่างเหมาะสม

9.6.4 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคระบบทางเดินอาหารและตับ มีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมคุณภาพเช่น HA, discharge summary planning, อุบัติการณ์ความเสี่ยง โดยกระตุ้นให้มีการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว เมื่อมีการจัดตามเหมาะสม

9.7 หน่วยวิชาฯ จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนแพทยศาสตรศึกษา ภายในคณะแพทยศาสตรมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ มาช่วยในการจัดทำแผนการฝึกอบรม โดยแต่งตั้งให้เป็นคณะกรรมการจัดทำแผนการฝึกอบรม ซึ่งมีวาระ 2 ปี

9.8 การฝึกอบรมในสถาบันอื่นทั้งในและต่างประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

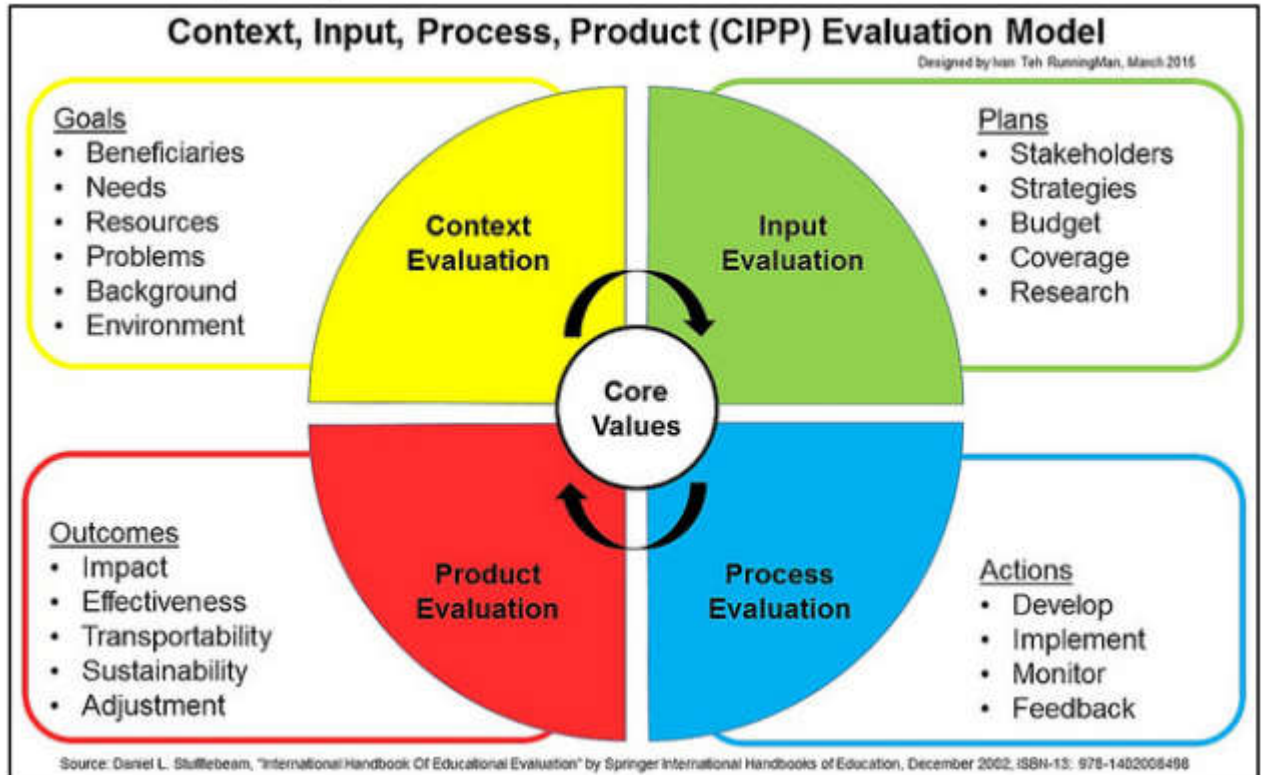
หน่วยวิชาฯ จัดให้มีช่วงวิชาเลือกเป็นเวลารวมไม่เกิน 2 เดือนตลอดหลักสูตร โดยเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 เป็นผู้ที่สามารถเลือกสถาบันที่จะไปอบรมในสถาบันภายในประเทศที่ได้รับรองจากแพทยสภา หรือสถาบันชั้นนำต่างประเทศโดยจะทำหนังสือจากหน่วยวิชาและสาขาวิชาอายุรศาสตร์เป็นผู้ประสานงาน

10. การประเมินการฝึกอบรม

หน่วยวิชาฯ จัดให้มีคณะกรรมการภายใน ในการประกันคุณภาพและประเมินแผนการฝึกอบรม ทำหน้าที่ในการประเมินแผนการฝึกอบรมเป็นประจำทุก 2 ปี โดยใช้ CIPP model (content input product process) ที่ครอบคลุมถึง

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

โดยในการประเมินดังกล่าวของคณะกรรมการประกันคุณภาพและประเมินแผนการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม จะใช้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ ได้แก่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักอื่น ๆ โดยคณะกรรมการชุดดังกล่าวจะให้ข้อมูลป้อนกลับแก่คณะกรรมการจัดทำและบริหารหลักสูตร เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป



แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการประเมินหลักสูตร

11. การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

หน่วยวิชา จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้ใช้บัณฑิตโดยใช้ระบบการประเมินของฝ่ายการศึกษาหลังปริญญาและการศึกษาต่อเนื่อง ของ คณะแพทยศาสตร์ โดยหน่วยวิชา จะได้นำข้อมูลดังกล่าวรวมกับผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ความพึงพอใจของผู้ร่วมงาน ผู้ป่วย และผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำมาทบทวน พัฒนา ผ่านการประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมของหน่วยวิชา และจะจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะ ทุก 5 ปี ผ่านทางคณะกรรมการจัดทำและบริหารหลักสูตร โดยมีการปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัย อยู่เสมอ และสาขาวิชา จะแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้สมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย รับทราบตามลำดับ และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรให้สมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยรับทราบ ทั้งนี้ราชวิทยาลัยฯ จะแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทย์ สภารับทราบต่อไป

12. ธรรมเนียมปฏิบัติและการบริหารจัดการ

- สถาบันฝึกอบรมจะต้องบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ รวมถึงการออกเอกสารรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม

- หน่วยวิชา ได้กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม ให้เป็นเป็นหน้าที่รับผิดชอบของคณะกรรมการฝึกอบรมของหน่วยวิชา โดยจัดให้มีการทำกรอบการใช้

งบประมาณประจำปีขึ้นและมีระบบพิจารณาอนุมัติการใช้งบดังกล่าว ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรม โดยการเบิกจ่ายงบจำเป็นต้องเป็นไปตามขั้นตอนระเบียบของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีหลักการพิจารณาให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

- หน่วยวิชาฯ จัดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

หน่วยวิชาฯ จะต้องได้รับอนุมัติให้จัดการฝึกอบรมและจะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรมตามเกณฑ์แพทยสภา และจะจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก 2 ปี หน่วยวิชาฯ ได้รับการประเมินคุณภาพการฝึกอบรมภายในผ่านคณะกรรมการประกันคุณภาพการฝึกอบรมของฝ่ายการศึกษาหลังปริญญาและการศึกษาต่อเนื่อง ของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทุก 2 ปี

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก

หน่วยวิชาฯ จะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ตามข้อกำหนดของแพทยสภา อย่างน้อยทุก 5 ปี

คณะกรรมการฝึกอบรมหลักสูตร
วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะกรรมการบริหารการฝึกอบรม

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1. ผศ.พญ.ณัยชญา จำริญกุล | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.นพ.ธีระ พิรัชวิสุทธิ์ | กรรมการ |
| 3. ผศ.พญ.พิมพ์ศิริ ศรีพงศ์พันธ์ | กรรมการ |
| 4. อ.นพ.สว่างพงศ์ จันดี | กรรมการ |
| 5. พญ.นิตา เนตินาถสุนทร | กรรมการ |
| 6. นพ.จักรสิน โสทธิสุพร | กรรมการ |
| 7. นพ.ธนวัต ภัทรพันธกุล | เลขานุการ |

หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. กำกับ ควบคุมและจัดการการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับกฎระเบียบต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้
2. บริหารจัดการงบประมาณและทรัพยากรให้สอดคล้องกับความจำเป็นของการฝึกอบรม
3. บริหารจัดการและสนับสนุนบุคลากรให้สอดคล้องกับความจำเป็นของการฝึกอบรม
4. ประเมินแผนการฝึกอบรมทุก 2 ปี โดยครอบคลุมถึง
 - พันธกิจของแผนฝึกอบรม
 - ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
 - แผนการฝึกอบรม
 - ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนฝึกอบรม
 - การวัดและประเมินผล
 - พัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - ทรัพยากรทางการศึกษา
 - คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 Entrustable Professional activities (EPA)

สำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร

Entrustable professional activities (EPA)

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ช่วยให้มั่นใจว่ากระบวนการฝึกอบรมจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลลัพธ์ตามที่พึงประสงค์ สามารถไปปฏิบัติงานเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหารอย่างมืออาชีพ โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอนุสาขาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหารทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย สมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำของ EPA ดังนี้

1. Manage common functional GI and motility disorders
2. Manage common acid-related disorders
3. Manage common intestinal diseases
4. Manage biliary tract disorders
5. Manage liver diseases
6. Manage pancreatic diseases
7. Perform upper GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention
8. Perform lower GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention

สถาบันฝึกอบรมสามารถกำหนดให้มี EPA เพิ่มขึ้นจากที่กำหนดข้างต้นได้ ตามความเหมาะสมของสภาวะการฝึกอบรมในสถาบันนั้น ๆ

แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPA

1. Level of EPA

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

EPA 1: Manage common functional GI and motility disorders

Title of the EPA	Manage common functional GI and motility disorders
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Familiar with the concepts of visceral sensation, brain-gut axis, triggering of functional symptoms. 2. Develop an understanding of the physiology of the gastrointestinal muscle function, its neural regulation, and common disorders arising from dysfunction. 3. Understand the impact of effective, organic and psychological stressors, and develop a compassionate and detail-oriented approach to management of functional gastrointestinal disorders. 4. Know the indications, and limitations of diagnostic motility studies. 5. Able to order motility studies in diagnosis and management of motility disorders. 6. Able to use both pharmacologic and non-pharmacologic approaches for control and management of common GI motility and functional GI disorders.
Context	Ambulatory setting
Domains of competence	<p>....X.... Patient care</p> <p>....X.... Medical knowledge and skills</p> <p>....X.... Practice-based learning</p> <p>....X.... Interpersonal and communication skills</p> <p>....X.... Professionalism</p> <p>....X.... System-based practice</p>
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p><u>Knowledge:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomic and physiological basis of brain and gut interactions. 2. Anatomy and physiology of gastrointestinal contractile apparatus, gastrointestinal sensation, and its neuro-hormonal regulation including deglutition, gastric emptying, small bowel and colonic motility and transit, sphincter function and dysfunction (including sphincter of Oddi). 3. Natural history, presentation, epidemiology and clinical course of common functional gastrointestinal diseases, including irritable bowel syndrome, functional dyspepsia, functional vomiting, non-cardiac chest pain, functional heartburn, and chronic unexplained abdominal pain

Title of the EPA	Manage common functional GI and motility disorders
	<p>4. Natural history, epidemiology, pathophysiology, and complications of common motility disorders, including achalasia, gastroparesis, intestinal pseudo-obstruction, colonic inertia, pelvic floor dyssynergia and fecal incontinence.</p> <p>5. Conditions that may mimic or confound the diagnosis of functional gastrointestinal or motility disorders, including the concept of alarm symptoms that would warrant further investigation, and overlap functional syndromes interfacing with organic disorders (e.g. non-cardiac chest pain and GERD, IBD and IBS)</p> <p>6. Clinical indications, cost-effectiveness, and complications of common diagnostic tests including manometry study, pH monitoring, gastric emptying study, defecography, colonic transit time.</p> <p>7. The pharmacology, efficacy, routes of administration, and appropriate use of medications for functional gastrointestinal and motility disorders, including antidepressants, analgesic agents, psychotropic agents, laxatives, antidiarrheal agents, antiemetics, prokinetic agents, acid suppressive agents.</p> <p>8. General measures and non-pharmacologic intervention for functional gastrointestinal and motility disorders, including establishing a therapeutic patient-physician relationship, cognitive and behavioral therapy, dietary therapy, hypnosis, acupuncture and biofeedback.</p> <p><u>Skills:</u></p> <p>1. Obtain a comprehensive history pertaining to functional gastrointestinal and motility disorders.</p> <p>2. Perform a physical examination that assesses for manifestations confounding organic diagnoses and alarm symptoms warranting further investigation and complications of motility disorders; perform a digital rectal examination as part of the assessment of every patient (other than those presenting with dysphagia), and particularly in patients with defecatory disorders.</p> <p>3. Order limited, appropriate laboratory studies, radiologic studies, diagnostic motility studies and endoscopy for exclusion of organic</p>

Title of the EPA	Manage common functional GI and motility disorders
	<p>disorders when warranted and in the evaluation of motility disorders and their complications.</p> <p>4. Integrate pharmacologic management, non-pharmacologic management, complementary and alternative medicine for the effective management of functional gastrointestinal disorders</p> <p>5. Integrate non-pharmacologic management, appropriate use of medications, endoscopic and surgical management of common motility disorders</p> <p><u>Attitude and behavior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate a sensitive, patient and empathetic approach towards patients with chronic functional gastrointestinal symptoms including pain. - Demonstrate gender, ethnic, cultural and socioeconomic sensitivity in the choice of management options <p><u>Experience:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate experience coping with patients' problems at ambulatory setting 15 cases (Common diseases or disorders level 1 as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 10 cases within 2 years (5 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	<ul style="list-style-type: none"> - Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (10 cases in at least 2 diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (15 cases in different diseases/problems)

Milestone EPA 1: Manage common functional GI and motility disorders

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมนาอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√

	Yr 1	Yr 2
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 2: Manage common acid-related disorders

Title of the EPA	Manage common acid-related disorders
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Understand the physiology of gastric acid secretion, and the pathophysiology and pathogenesis of acid-related diseases. 2. Able to extract appropriate patient history and physical examination to clarify diseases. 3. Able to apply investigations to diagnose and treat acid-related disorders and prevent their complications.
Context	Ambulatory and inpatient setting
Domains of competence	<p>....X.... Patient care</p> <p>....X.... Medical knowledge and skills</p> <p>....X.... Practice-based learning</p> <p>....X.... Interpersonal and communication skills</p> <p>....X.... Professionalism</p> <p>....X.... System-based practice</p>
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p><u>Knowledge:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recognize anatomy and physiology of the esophagus, stomach and duodenum 2. Recognize pathophysiology of gastric acid secretion in health and diseases 3. Explain natural history, epidemiology and complications of common acid-related disorders 4. Recall pharmacology, efficacy, routes of administration, adverse events, appropriate use and inappropriate use of medications for acid-related disorders 5. Understanding of epidemiology, pathophysiology, diagnosis and management of Helicobacter pylori infection and NSAIDs-associated acid-related diseases 6. Recognize pathophysiology, manifestations, investigation including reflux monitoring, appropriate management options

Title of the EPA	Manage common acid-related disorders
	<p>and duration, and complications of gastro-esophageal reflux disease</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Describe proper use of upper endoscopy and reflux monitoring for diagnosis and management of acid-related diseases and their complications; understand indications, cost-effectiveness, and complications; make appropriate screening and surveillance recommendations 8. Recognize the role of surgical management in acid-related disorders <p><u>Skills:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtain a comprehensive patient history pertaining to acid-related disorders 2. Perform physical examination to assesses for manifestations and complications of acid-related problems 3. Order appropriate investigations including laboratory studies, radiologic studies and endoscopy in the evaluation of acid-related disorders 4. Counsel patients and caregivers about the role of pharmacological and non-pharmacological management of acid-related diseases 5. Integrate non-pharmacological management, appropriate use of medications, endoscopic management and surgical options of acid-related disorders <p><u>Attitude and behavior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Apply ethical principles in proper use of diagnostic and therapeutic approaches - Apply the multidisciplinary team including ENT physicians, allergists, pulmonologists, pharmacists, surgeons, nurses and other disciplines in the management of acid-related disorders - Demonstrate ethnic, gender, cultural and socioeconomic status in the choice of management options for acid-related diseases <p><u>Experience:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate to perform independent consults on patients with acid-related disorders and their complications in both ambulatory

Title of the EPA	Manage common acid-related disorders
	and inpatient setting 15 cases (Common diseases or disorders level 1 as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 10 cases within 2 years (5 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (10 cases in at least 2 diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (15 cases in different diseases/problems)

Milestone EPA 2: Manage common acid-related disorders

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังเคราะห์ (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√

	Yr 1	Yr 2
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	√	√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพ การตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 3: Manage common intestinal diseases

Title of the EPA	Manage common intestinal diseases
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Familiar with the concepts of basic embryology and anatomy of the intestine and congenital anomalies. 2. Develop an understanding of the physiology of intestinal secretion, its hormonal and neural regulation, and common disorders arising from dysfunction. 3. Understand the impact of intestinal diseases and its complications

Title of the EPA	Manage common intestinal diseases
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Develop a comprehensive evaluation of common clinical syndromes such as infectious and non-infectious intestinal disorders. 5. Know the basic principles, indications, and limitations of diagnostic studies of the intestine and able to evaluate the findings 6. Know the principles, utility, indications and complications of pharmacologic, endoscopic, and surgical treatments for common intestinal diseases.
Context	Ambulatory and inpatient setting
Domains of competence	<ul style="list-style-type: none">X.... Patient careX.... Medical knowledge and skillsX.... Practice-based learningX.... Interpersonal and communication skillsX.... ProfessionalismX.... System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p><u>Knowledge:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describe the constituents of the mucosal defense system 2. Describe the mechanism of action of common GI infectious agents 3. Identify the components of the normal microbiome 4. Recognize risk factors for and clinical manifestation of infectious intestinal diseases both in immunocompetent and immunocompromised patients 5. Differentiate between infectious and non-infectious diarrhea 6. Describes the indications and contraindications for antimicrobial therapy and risk of antibiotic-associated diarrhea 7. Recognize pathogenesis, clinical presentations and management of non-infectious intestinal diseases including inflammatory bowel diseases, celiac diseases, microscopic colitis, neoplasm etc. 8. List the classes of immunomodulatory agents used in the treatment of inflammatory bowel disease, including evaluations of patients prior to initiating treatment, monitoring of these agents, and recognize complications of these agents 9. Summarize the guidelines for colorectal cancer surveillance in patients with average risk or chronic colitis

Title of the EPA	Manage common intestinal diseases
	<p><u>Skills:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtain a comprehensive patient history pertaining to common intestinal diseases 2. Perform physical examination that assesses for manifestations and complications of common intestinal diseases 3. Order diagnostic testing appropriately in the management of common intestinal diseases 4. Interpret result of mucosal biopsies 5. Apply therapies for intestinal infections based upon region of the country or travel history 6. Manage immunosuppressive medications and monitor and adjust medication dosages based on patient response and laboratory testing <p><u>Attitude and behavior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate high standards of ethical behavior when approaching patients - Determine rational treatment plans in a cost-effective fashion with sensitivity to the cultural and socioeconomic status of the patients - Work with a multidisciplinary team to deliver comprehensive care for patients with common intestinal diseases <p><u>Experience:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate ability to diagnose and manage patients with infectious and non-infectious intestinal disorders in ambulatory and inpatient environments 15 cases (Common diseases or disorders level 1 as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 10 cases within 2 years (5 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be	<ul style="list-style-type: none"> - Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (10 cases in at least 2 diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (15 cases in different diseases/problems)

Title of the EPA	Manage common intestinal diseases
reached at which stage of training?	

Milestone EPA 3: Manage common intestinal diseases

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมนาอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพ การตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√

	Yr 1	Yr 2
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และ ทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ โรคระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับ บริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 4: Manage biliary tract disorders

Title of the EPA	Manage biliary tract disorders
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Familiar with the concepts of basic embryology, anatomy of the biliary tree and congenital anomalies. 2. Develop an understanding of the bile composition, physiology of bile secretion, its hormonal and neural regulation, and common disorders arising from dysfunction. 3. Understand the impact of acute and chronic cholestasis and its complications 4. Develop a comprehensive evaluation of common clinical syndromes such as cholestasis and biliary pain. 5. Know the basic principles, indications, and limitations of diagnostic radiographic studies of the biliary tree and able to evaluate the findings 6. Know the principles, utility, indications and complications of pharmacologic, endoscopic, and surgical treatments for common biliary tract disorders.
Context	Ambulatory and inpatient setting
Domains of competence	<p>....X..... Patient care</p> <p>....X..... Medical knowledge and skills</p> <p>....X..... Practice-based learning</p>

Title of the EPA	Manage biliary tract disorders
	<p>...X... Interpersonal and communication skills</p> <p>...X... Professionalism</p> <p>...X... System-based practice</p>
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p><u>Knowledge:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Embryologic and anatomic basis of biliary tree and congenital structural anomalies. 2. Bile composition, physiology of bile secretion and its derangement in cholestatic disorders. 3. Hormonal and neural regulation of bile flow and gallbladder function. 4. Natural history, epidemiology, etiology, clinical manifestations and complications of common biliary tract diseases, including cholelithiasis, choledocholithiasis, cholecystitis, choledochoceles, pyogenic and parasitic cholangitis, primary and secondary sclerosing cholangitis, neoplastic diseases of the gallbladder and bile duct, and motility disorders including sphincter of Oddi dysfunction. 5. Clinical indications, findings, utility, limitations, cost-effectiveness, and complications of common diagnostic tests including ultrasonography, CT, MRI, MRCP, EUS, and ERCP 6. The pharmacology, efficacy, routes of administration, and appropriate use of medications for specific cholestatic diseases, chronic cholestasis and its complications, including immunosuppressive agents, antimicrobial and antiparasitic agents, antipruritic agents, calcium and vitamin supplement. 7. Principle, indications and complications of endoscopic and surgical treatment of common biliary tract disorders <p><u>Skills:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtain a comprehensive history pertaining to biliary tract disorders. 2. Perform a physical examination that assesses for manifestations of biliary tract disorders, particularly in patients presented with jaundice. 3. Order appropriate laboratory studies, radiologic studies, endoscopy for diagnosis of biliary tract disorders that warranted unnecessary complications.

Title of the EPA	Manage biliary tract disorders
	<p>4. Integrate pharmacologic management, endoscopic and surgical management of biliary tract disorders</p> <p><u>Attitude and behavior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate a professional, empathic practice towards patients with biliary tract disorders. <p><u>Experience:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate experience coping with patients' problems at ambulatory and inpatient setting 8 cases (Common diseases or disorders level 1 as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 8 cases within 2 years (4 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	<ul style="list-style-type: none"> - Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (6 cases in at least 2 diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (8 cases in different diseases/problems)

Milestone EPA 4: Manage biliary tract disorders

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√

	Yr 1	Yr 2
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังเคราะห์ (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพ การตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√

	Yr 1	Yr 2
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 5: Manage liver diseases

Title of the EPA	Manage liver diseases
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Familiar with the concepts of basic anatomy, biology and physiology of liver. 2. Develop an understanding of genetic markers of liver diseases, immunology, virology, and other pathophysiological mechanisms of liver injury 3. Understand the natural history and impact of acute hepatitis, chronic hepatitis, cirrhosis and its complications 4. Know the indications and utility of diagnostic and prognostic tests for liver diseases 5. Know the principles, utility, indications and complications of pharmacologic and non-pharmacologic treatments for liver diseases. 6. Know the prevention of liver diseases and understand the basis of genetic counseling for hereditary liver diseases
Context	Ambulatory and inpatient setting
Domains of competence	<p>...X... Patient care</p> <p>...X... Medical knowledge and skills</p> <p>...X... Practice-based learning</p> <p>...X... Interpersonal and communication skills</p> <p>...X... Professionalism</p> <p>...X... System-based practice</p>
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p><u>Knowledge:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biologic and pathophysiologic basis of liver diseases 2. Natural history, epidemiology, etiology, clinical manifestations and complications of acute hepatitis, chronic hepatitis, cirrhosis and its complications 3. Diagnosis and management of various liver diseases, including <ol style="list-style-type: none"> a. Acute hepatitis: virus, drug, toxin, alcohol, Wilson disease, autoimmune, vascular liver diseases

Title of the EPA	Manage liver diseases
	<ul style="list-style-type: none"> b. Chronic liver diseases: virus, drug, alcohol, non-alcoholic fatty liver disease, Wilson disease, hemochromatosis, autoimmune, primary biliary cholangitis c. Cirrhotic complications: esophageal and gastric varices, ascites, spontaneous bacterial peritonitis, hepatorenal syndrome, hepatic encephalopathy, hepatic hydrothorax, hepatopulmonary syndrome, portopulmonary hypertension d. Hepatocellular carcinoma: including diagnosis, management, surveillance and prevention e. Liver diseases associated with pregnancy <ol style="list-style-type: none"> 4. Diagnosis and management of critically-ill patients with severe liver diseases, including selection and care of patients awaiting liver transplantation in following conditions <ul style="list-style-type: none"> a. Acute liver failure b. Acute-on-chronic liver failure c. Decompensated cirrhosis 5. Perioperative care of patients with defined disease of the liver or evidence of liver dysfunction 6. Management of the nutritional problems associated with liver diseases 7. Indication, utility and limitations of non-invasive tests and liver biopsy for assessment of diagnosis and prognosis of liver diseases 8. Principle, indication, utility, and limitations of liver imaging modalities, including ultrasonography, Doppler ultrasound, computed tomography and magnetic resonance-based techniques 9. The pharmacology, efficacy, routes of administration, and appropriate use of medications for liver diseases 10. Prevention of liver diseases and genetic counseling for hereditary liver diseases <p><u>Skills:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtain a comprehensive history pertaining to liver diseases. 2. Perform a physical examination that assesses for manifestations of liver diseases, particularly in patients presented with jaundice.

Title of the EPA	Manage liver diseases
	<p>3. Order appropriate laboratory studies and radiologic studies for diagnosis, assessment of severity and prognosis of liver diseases.</p> <p>4. Interpret the result of laboratory studies, pathological report and evaluate radiographic liver imaging</p> <p>5. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management of liver diseases</p> <p>6. Provide genetic counseling and prevention of liver diseases</p> <p><u>Attitude and behavior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate a professional, empathic practice towards patients with variety of liver diseases. <p><u>Experience:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate experience coping with patients' problems at ambulatory and inpatient setting 6 cases (Common diseases or disorders level 1 as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 6 cases within 2 years (3 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	<ul style="list-style-type: none"> - Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (6 cases in at least 2 diseases/problems) - Unsupervised at the end of second year – level 5 (6 cases in different diseases/problems)

Milestone EPA 5: Manage liver diseases

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร		√

	Yr 1	Yr 2
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังเคราะห์ (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√

	Yr 1	Yr 2
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 6: Manage pancreatic diseases

Title of the EPA	Manage pancreatic diseases
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Familiar with the normal embryological development and normal anatomical structure of pancreas, and common congenital anomalies of the pancreas. 2. Understand the normal physiology of pancreas, in particular, endocrine and exocrine functions. 3. Know the indications, and limitations of the diagnostic test for pancreatic diseases. 4. Able to order the tests in diagnosis and management of pancreatic diseases. 5. Able to manage acute pancreatitis and pancreatic cancer.
Context	The ambulatory setting, inpatient setting, critical care setting
Domains of competence	<p>...X... Patient care</p> <p>...X... Medical knowledge and skills</p> <p>...X... Practice-based learning</p> <p>...X... Interpersonal and communication skills</p> <p>...X... Professionalism</p> <p>...X... System-based practice</p>
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p><u>Knowledge:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Embryological, anatomic and physiological basis of pancreas. 2. Natural history, presentation, epidemiology, pathophysiology, and management of acute pancreatitis and pancreatic cancer. 3. The basis, indications for, and interpretation of blood tests in the diagnosis and management of pancreatic diseases including serum amylase and lipase, and serum tumor markers (e.g., CA 19-9). 4. Clinical indications, cost-effectiveness, and complications of radiological and endoscopic imaging studies including abdominal ultrasonography, EUS, ERCP, CT, MRI, MRCP, and ERCP.

Title of the EPA	Manage pancreatic diseases
	<p>5. Principles, utility, and complications of endoscopic, radiographic, or surgical intervention for management of acute pancreatitis and pancreatic cancer and their complications.</p> <p>6. Principles of nutritional support for patient with acute pancreatitis and pancreatic cancer.</p> <p><u>Skills:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtain a comprehensive history of pancreatic diseases. 2. Perform a physical examination that assesses for manifestations and complications of pancreatic diseases. 3. Order rational and appropriate laboratory studies, radiologic and endoscopic studies for diagnosis of pancreatic diseases and their complications. 4. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management for the effective management of pancreatic diseases. 5. A multidisciplinary approach to management of pancreatic disorders and their complications. <p><u>Attitude and behavior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate a sensitive, patient and empathetic approach towards patients with pancreatic diseases. - Demonstrate gender, ethnic, cultural and socioeconomic sensitivity in the choice of management options. <p><u>Experience:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate experience coping with patients' problems at ambulatory and inpatient setting 10 cases (Common diseases or disorders level 1 as shown in Table 1) within 2 years of training - Completeness of medical records: 10 cases within 2 years (5 cases/year)
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is	<ul style="list-style-type: none"> - Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (4 cases for acute pancreatitis and pancreatic cancer)

Title of the EPA	Manage pancreatic diseases
to be reached at which stage of training?	- Unsupervised at the end of second year – level 5 (8 cases for acute pancreatitis and pancreatic cancer)

Milestone EPA 6: Manage pancreatic diseases

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังครอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	√	√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข	√	√
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพ การตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		

	Yr 1	Yr 2
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 7: Perform upper GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention

Title of the EPA	Perform upper GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appropriate recommendation of endoscopic procedures based on findings from personal consultations and in consideration of specific indications, contraindications, and diagnostic/ therapeutic alternatives. 2. Performing upper GI endoscopy safely and completely. 3. Correct interpretation of common endoscopic findings. 4. Integration of endoscopic findings or therapy into the patient management plan. 5. Recognition of risk factors attendant to endoscopic procedures and ability to recognize and manage complications. 6. Knowing personal and procedural limits and knowing when to request help.
Context	Ambulatory, inpatient, and emergency setting

Title of the EPA	Perform upper GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention
Domains of competence	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><u>Knowledge:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indications, contraindications, step of performance, and diagnostic/therapeutic alternatives of upper GI endoscopy. 2. Interpretation of common endoscopic findings. 3. Recognition of risk factors attendant to endoscopic procedures and recognition and management of complications <p><u>Skills:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Communicate effectively with patients and relatives about indications, contraindications, possible complications, and diagnostic/therapeutic alternatives of upper GI endoscopy. 2. Perform upper GI endoscopy safely and completely. 3. Integrate endoscopic findings or therapy into the patient management plan. 4. Know personal and procedural limits and request help when needed appropriately. <p><u>Attitude and behavior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate a comprehensive approach towards patients who are going to undergo upper GI endoscopy. - Willing to seek help when needed. <p><u>Experience:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrate experience performing basic EGD of at least 100 cases within 2 years of training 2. Demonstrate experience performing endoscopic treatment of non-variceal GI bleeding of at least 15 cases within 2 years of training 3. Demonstrate experience performing endoscopic treatment of variceal GI bleeding of at least 15 cases within 2 years of training 4. Completeness of endoscopic report at least 30 cases/year
Assessment information source to assess progress and ground for a summative	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios

Title of the EPA	Perform upper GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention
entrustment decision	
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrate experience performing basic EGD (successful esophageal and pyloric intubation) of at least 50 cases (level 4 \geq30 cases) in year 1 and a total of at least 100 cases (level 5 \geq20 cases) within 2 years 2. Demonstrate experience performing endoscopic treatment of non-variceal GI bleeding of at least 5 cases (level 3 \geq3 cases) in year 1 and a total of at least 15 cases (level 4 \geq10 cases) within 2 years 3. Demonstrate experience performing endoscopic treatment of variceal GI bleeding of at least 5 cases (level 3 \geq3 cases) in year 1 and a total of at least 15 cases (level 4 \geq10 cases) within 2 years

Milestone EPA 7: Perform upper GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังครมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	√	√
ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ		√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	√	√
ค. รู้จักการใช้จ่ายและการส่งตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล		
ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติและจากข้อมูลป้อนกลับ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		

	Yr 1	Yr 2
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น ทางโรกระบบทางเดินอาหาร		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ		
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 8: Perform lower GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention

Title of the EPA	Perform lower GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention
Specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appropriate recommendation of endoscopic procedures based on findings from personal consultations and in consideration of specific indications, contraindications, and diagnostic/ therapeutic alternatives. 2. Performing colonoscopy safely and completely. 3. Correct interpretation of common endoscopic findings. 4. Integration of endoscopic findings or therapy into the patient management plan. 5. Recognition of risk factors attendant to endoscopic procedures and ability to recognize and manage complications. 6. Knowing personal and procedural limits and knowing when to request help.
Context	Ambulatory, inpatient, and emergency setting
Domains of competence	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><u>Knowledge:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indications, contraindications, how patients should prepare themselves for colonoscopy, step of performance, and diagnostic/ therapeutic alternatives of lower GI endoscopy. 2. Interpretation of common endoscopic findings. 3. Recognition of risk factors attendant to endoscopic procedures and recognition and management of complications <p><u>Skills:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Communicate effectively with patients and relatives about indications, contraindications, how patients should prepare themselves for colonoscopy, possible complications, and diagnostic/ therapeutic alternatives of lower GI endoscopy 2. Perform colonoscopy safely and completely. 3. Integrate endoscopic findings or therapy into the patient management plan. 4. Know personal and procedural limits and know when to request help.

Title of the EPA	Perform lower GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention
	<p><u>Attitude and behavior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrate a comprehensive approach towards patients who are going to undergo colonoscopy. - Willing to seek help when needed. <p><u>Experience:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrate experience performing complete colonoscopy of at least 100 cases within 2 years of training 2. Demonstrate experience performing endoscopic polypectomy of at least 20 cases within 2 years of training 3. Completeness of endoscopic report of at least 40 cases within 2 years
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> - Direct observation - Chart audits - Information from colleagues (multisource feedback) - Bed-side discussion - In-training examination - Portfolios
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrate experience performing complete colonoscopy (intubation of caecum) of at least 10 cases (level 3 \geq5 cases) in year 1 and a total of at least 100 cases (level 4 \geq60 cases and 20 cases of them with intubation of terminal ileum) within 2 years 2. Demonstrate experience performing endoscopic polypectomy of a total of at least 20 cases (level 4 \geq10 cases) within 2 years

Milestone EPA 8: Perform lower GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน	√	√
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังครอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	√	√
ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร		√
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ		√
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	√	√
ค. รู้จักการใช้จ่ายและการส่งตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล		
ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติและจากข้อมูลย้อนกลับ	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น ทางโรกระบบทางเดินอาหาร		√
ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า		√
ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√

การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)		
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ		
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย		√
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

ตารางที่ 1. Gastrointestinal symptoms or disorders on Level 1 for entrustable professional activities

Entrustable professional activities	Gastrointestinal symptoms or disorders on Level 1
1. Manage common functional GI and motility disorders	- Dysphagia (R13.-), Odynophagia (R13.10), Non-cardiac chest pain (R07.89), Nausea and vomiting (R11.2), Dyspepsia (K30), Abdominal pain (R10.-), - Hiatal hernia (K44.-), Irritable bowel syndrome (K58.-), Constipation (K59.0-), Fecal incontinence (R15),
2. Manage common acid-related disorders	- Dyspepsia (K30), Heartburn (R12) - Upper Gastrointestinal bleeding (K92.-), Esophagitis (K20.-), Ulcer of esophagus (K22.1), Gastro-esophageal reflux diseases (K21.-), Barrett's esophagus (K22.7-), Gastric ulcer (K25.-), Duodenal ulcer (K26.-), Other acute gastritis (K29.1), Helicobacter pylori (B96.81), Acute hemorrhagic gastritis (K29.0), Chronic gastritis (K29.5), Pyloric stenosis (K31.1), Duodenitis (K29.8),
3. Manage common intestinal diseases	- Gastrointestinal hemorrhage (K92.2), Lower gastrointestinal bleeding (K62.0), Diarrhea (A 09.-, R19.7), Constipation (K59.0-), Change in bowel habit (R19.4), Generalized edema (R60.1) - Bacterial intestinal infections (A04.-), Bacterial food borne intoxication (A05.-), Paralytic ileus (K56.0), Intestinal obstruction (K56.5), Diverticular disease of intestines (K57.-), Acute vascular disorders of intestines (K55.0), Angiodysplasia of colon (K55.2), Radiation proctitis (K62.7), Non-infective gastroenteritis and colitis (K52.9), Internal

Entrustable professional activities	Gastrointestinal symptoms or disorders on Level 1
	<p>hemorrhoids with bleeding (I84.1), External hemorrhoids with bleeding (I84.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Malignant neoplasm of colon and rectum (C18.- to C20.-), Ulcerative colitis (K51.-), Crohn’s disease (K50.-), Ulcer of anus and rectum (K62.6), NSAIDs-related gastrointestinal diseases (T39.395S) - Protein-energy malnutrition (E40.- – E46.-), Iron deficiency anemia (D50.-), Dietary counseling and surveillance (Z71.3) - Strongyloidiasis (B78.-), HIV disease resulting in infectious and parasitic disease of gastrointestinal system (B20.-), Gastrointestinal disorders in Systemic lupus erythematosus (M32.-)
4. Manage biliary tract disorders	<ul style="list-style-type: none"> - Jaundice (R17) - Calculus of gallbladder with or without cholecystitis (K80.0-.2), Calculus of bile duct with or without cholangitis (K80.3-.5), Cholangitis (K83.0), Sclerosing cholangitis (K83.0), Obstruction of bile duct (K83.1), Cholangiocarcinoma (C22.1, C24.-) - Opisthorchiasis (B66.0)
5. Manage liver diseases	<ul style="list-style-type: none"> - Jaundice (R17) - Acute viral hepatitis (B15.-, B16.-, B17.-), Chronic viral Hepatitis (B18.-), Alcoholic hepatitis (K70.1), Alcoholic cirrhosis of liver (K70.3), Chronic hepatitis, unspecified (K73.), Toxic liver disease (K71.-), Fatty liver (K76.0), Primary biliary cirrhosis (K74.3), Autoimmune hepatitis (K75.4), Hepatitis, unspecified (K75.9), Alcoholic cirrhosis (K70.3), Cardiac cirrhosis (K76.1), Cryptogenic cirrhosis of liver (K74.69) - Hepatic encephalopathy (K72.91), Ascites (R18, R18.8), Esophageal varices (I85.-), Gastric varices (I86.4), Portal hypertension (K76.6), Portal hypertensive gastropathy (K29.6), Spontaneous bacterial peritonitis (K65.2), Hepatorenal syndrome (K76.7), Hypersplenism (D73.1)

Entrustable professional activities	Gastrointestinal symptoms or disorders on Level 1
	<ul style="list-style-type: none"> - Liver cell carcinoma (C22.0), Malignant neoplasia of liver primary, unspecified as to type (C22.8), Secondary malignant neoplasm of liver (C78.7), Benign neoplasm of liver (D13.4), Cystic disease of liver (Q44.6) - Abscess of liver (K75.0), Infarction of liver (shock liver) (K76.3), Liver disorders in Systemic lupus erythematosus (M32.-), Contact with and exposure to viral hepatitis (Z20.5)
6. Manage pancreatic disease	<ul style="list-style-type: none"> - Acute pancreatitis (K85.-), Chronic pancreatitis (K86.-), Malignant neoplasm of pancreas (C25.-)

ภาคผนวก 2
ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

Genetic polymorphisms, genetic defects, the genetic basis of gastrointestinal diseases

Gut-associated immune system

Physiology of the enteric nervous system and gastrointestinal muscle function

Embryology of the digestive system

Microbiota in gastrointestinal system

Principles of clinical psychology as it relates to gastrointestinal disorders

Neurohormonal control of gastric secretion and intestinal secretion and absorption

Inflammation and enteric infectious diseases

Metabolic function of the liver

Bile metabolism and excretion

Hepatic inflammation and fibrosis

Molecular virology of viral hepatitis

Neurohormonal control of pancreatic secretion

Autoimmune system in gastrointestinal and liver diseases

Basic oncology of gastrointestinal and liver cancers

Basic principles of nutrient requirements, ingestion, digestion, absorption, and metabolism

Pathophysiology of aging in gastrointestinal and hepatobiliary systems

Pharmacology of agents used in gastrointestinal and liver diseases

Gastrointestinal and hepatic pathology

Radiological principles in gastrointestinal and liver diseases

ภาคผนวก 3

การดูแลรักษาโรกระบบทางเดินอาหารที่สำคัญ

โรคที่สำคัญในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องวินิจฉัยและรักษาได้ไม่ว่าโรคจะอยู่ในระดับใดก็ตาม โดยแบ่งตามวิธีจัดการเรียนรู้ดังนี้

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่อาจไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วยด้วยกัน เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
1. Symptomatology	<ul style="list-style-type: none"> - Dysphagia (R13.-) - Odynophagia (R13.10) - Heartburn (R12) - Non-cardiac chest pain (R07.89) - Nausea and vomiting (R11.2) - Dyspepsia (K30) - Gastrointestinal hemorrhage (K92.2) - Abdominal pain (R10.-) - Diarrhea (A 09.-, R19.7) - Constipation (K59.0-) - Change in bowel habit (R19.4) - Fecal incontinence (R15) - Jaundice (R17) - Ascites (R18, R18.8) - Generalized edema (R60.1) - Abnormal weight loss (R63.4) 	<ul style="list-style-type: none"> - Localized edema (R60.0) 	

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
2. Motility and functional GI disorders	<ul style="list-style-type: none"> - Irritable bowel syndrome (K58.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Achalasia (K22.0) - Gastroparesis (K31.84) - Functional disorder of intestine (K59.9) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gallbladder dyskinesia (K82.8) - Sphincter of Oddi dysfunction (K83.8) - Ogilvie syndrome (K56.6) - Intestinal pseudo-obstruction (K56.0)
3. Diseases of esophagus, stomach and duodenum	<ul style="list-style-type: none"> - Hiatal hernia (K44.-) - Esophagitis (K20.-) - Ulcer of esophagus (K22.1) - Esophageal obstruction (K22.2) - Gastro-esophageal laceration-hemorrhage syndrome (K22.6) - Hemorrhage of esophagus (K22.8) - Gastro-esophageal reflux diseases (K21.-) - Esophageal varices (I85.-) - Gastric varices (I86.4) - Gastric ulcer (K25.-) - Duodenal ulcer (K26.-) - Other acute gastritis (K29.1) - Helicobacter pylori (B96.81) - Acute hemorrhagic gastritis (K29.0) - Alcoholic gastritis (K29.2) - Chronic gastritis (K29.5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Barrett's esophagus (K22.7-) - Specified esophageal infection (K20.8) - Foreign body in alimentary tract (T18.-) - Burn and corrosion of gastrointestinal tract (T28.0-T28.2, T28.5-T28.7) - Medication-induced esophageal injury (K20.8) - Pyloric stenosis (K31.1) - Obstruction of duodenum (K31.5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zollinger-Ellison syndrome (E16.4) - Volvulus of the gastrointestinal system (K56.2) - Esophageal tear/perforation (K22.3) - Tracheo-esophageal fistula (Q39.1-2, J95.04) - Diverticulum of esophagus (K22.5) - Esophageal web (Q39.4) - Esophageal ring (K22.2) - Esophageal atresia (Q39.0-1) - Eosinophilic esophagitis (K20.0) - Malignant neoplasm of duodenum (C17.0)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Portal hypertensive gastropathy (K29.6) - Duodenitis (K29.8) - NSAIDs-related gastrointestinal diseases (T39.395S) - Benign neoplasm of esophagus, stomach and duodenum (D13.0-1) - Malignant neoplasm of esophagus (C15.-) - Malignant neoplasm of Stomach (C16.-) 		
4. Disorders of intestine	<ul style="list-style-type: none"> - Bacterial intestinal infections (A04.-) - Bacterial food borne intoxication (A05.-) - Paralytic ileus (K56.0) - Intestinal obstruction (K56.5) - Upper Gastrointestinal bleeding (K92.-) - Lower gastrointestinal bleeding (K62.0) - Diverticular disease of intestines (K57.-) - Angiodysplasia of colon (K55.2) - Radiation proctitis (K62.7) - Non-infective gastroenteritis and colitis (K52.9) - Internal hemorrhoids with bleeding (I84.1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bacterial overgrowth syndrome (K90.89) - Salmonella infections (A02.-) - Cholera (A00.-) - Shigellosis (A03.-) - Other specified intestinal infection (A07.-, A08.-) - Gastroenteritis due to radiation (K52.0) - Allergic and dietetic gastroenteritis and colitis (K52.2) - Crohn's disease (K50.-) - Post-surgical disorders of digestive system (K91.-) - Abscess of anal and rectal regions (K61.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Familial multiple polyposis syndrome (D12.6) - Amoebiasis (A06.-) - Toxic gastroenteritis and colitis (K52.1) - Microscopic colitis (K52.83) - Whipple's disease (K90.81) - Tropical sprue (K90.1) - Celiac disease (K90.0) - Intestinal lymphangiectasia (I89.0) - Blind loop syndrome (K90.2) - Diaphragmatic hernia (K44.-)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	<ul style="list-style-type: none"> - External hemorrhoids with bleeding (I84.4) - Malignant neoplasm of colon and rectum (C18.- to C20.-) - Ulcerative colitis (K51.-) - Ulcer of anus and rectum (K62.6) 	<ul style="list-style-type: none"> - Acute vascular disorders of intestines (K55.0) - Vascular disorders of intestine (K55.1) - Inguinal hernia (K40.-) - Incisional hernia (K43.-) 	
5. Liver	<ul style="list-style-type: none"> - Acute viral hepatitis (B15.-, B16.-, B17.-) - Chronic viral Hepatitis (B18.-) - Alcoholic hepatitis (K70.1) - Chronic hepatitis, unspecified (K73.) - Toxic liver disease (K71.-) - Fatty liver (K76.0) - Autoimmune hepatitis (K75.4) - Hepatitis, unspecified (K75.9) - Alcoholic cirrhosis (K70.3) - Cardiac cirrhosis (K76.1) - Cryptogenic cirrhosis of liver (K74.69) - Portal hypertension (K76.6) - Hepatic encephalopathy (K72.91) - Spontaneous bacterial peritonitis (K65.2) - Hepatorenal syndrome (K76.7) 	<ul style="list-style-type: none"> - Primary biliary cirrhosis (K74.3) - Hemochromatosis (E83.1) - Biliary cirrhosis (K74.5) - Liver disorders in pregnancy (O26.6) - Acute and subacute hepatic coma (K72.0) - Chronic passive congestion of liver (Cardiac cirrhosis) (K76.1) - Portal vein thrombosis (I81.-) - Budd-Chiari syndrome (I82.0) - Malignant neoplasia of liver primary, unspecified as to type (C22.8) 	<ul style="list-style-type: none"> - Wilson's disease (E83.0) - Liver transplantation (Z76.82, Z94.4) - Complications of liver transplant (T86.4) - Congenital cystic disease of liver (Q44.6) - Porphyria (E80.0 - .2) - Gilbert's, Crigler-Najar, Dubin - Johnson (E80.4-E80.6) - Glycogen storage disease (E74.0)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Hypersplenism (D73.1) - Abscess of liver (K75.0) - Infarction of liver (shock liver) (K76.3) - Liver cell carcinoma (C22.0) - Secondary malignant neoplasm of liver (C78.7) - Benign neoplasm of liver (D13.4) - Cystic disease of liver (Q44.6) 		
6. Biliary tract	<ul style="list-style-type: none"> - Calculus of gallbladder with or without cholecystitis (K80.0-.2) - Calculus of bile duct with or without cholangitis (K80.3-.5) - Cholangitis (K83.0) - Obstruction of bile duct (K83.1) - Cholangiocarcinoma (C22.1, C24.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Acalculous cholecystitis (K81.0) - Chronic cholecystitis (K81.1) - Sclerosing cholangitis (K83.0) - 	<ul style="list-style-type: none"> - Choledochal cyst (Q44.4) - Stenosis of sphincter of Oddi (K83.6.-)
7. Pancreas	<ul style="list-style-type: none"> - Acute pancreatitis (K85.-) - Chronic pancreatitis (K86.-) - Malignant neoplasm of pancreas (C25.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pancreatic pseudocyst (K86.3) - Pancreatic cystic lesions 	<ul style="list-style-type: none"> - Pancreatic steatorrhea (K90.3) - Pancreatic neuroendocrine tumor (C7A.8) - Congenital malformations of pancreas and pancreatic duct (Q45.3)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
8. Disease of peritoneum and retroperitoneum	<ul style="list-style-type: none"> - Acute peritonitis (K65.00) - 	<ul style="list-style-type: none"> - Secondary bacterial peritonitis (K65.01) - Secondary malignant neoplasm of peritoneum and retroperitoneum (C78.6) - Hemoperitoneum (K66.1) - Secondary malignant neoplasm of intraabdominal lymph nodes (C77.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Malignant neoplasm of retroperitoneum (C48.0) - Retroperitoneal abscess (K68.19)
9. Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> - Obesity (E66.-) - Protein-energy malnutrition (E40.- – E46.-) - Iron deficiency anemia (D50.-) - Dietary counseling and surveillance (Z71.3) 	<ul style="list-style-type: none"> - Megaloblastic anemia (B12, folate Deficiency) (D51.- D53.-) - Malabsorption due to intolerance (K90.4) - Intestinal malabsorption, unspecified (K90.9) - Lactase deficiency (E73.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vitamin A deficiency (E50.-) - Thiamine deficiency (E51.-) - Niacin deficiency (E52.-) - Riboflavin deficiency (E53.0) - Pyridoxine deficiency (E53.1) - Ascorbic acid deficiency (E54.-) - Vitamin D deficiency (E55.-) - Dietary selenium deficiency (E59.-) - Dietary zinc deficiency (E60.-) - Deficiency of other nutrient elements (E61.-, E62.-)
10. Helminthiasis	<ul style="list-style-type: none"> - Strongyloidiasis (B78.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Hook worm disease (B76.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Schistosomiasis (B65.-) - Taeniasis (B68.-)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
		<ul style="list-style-type: none"> - Ascariasis (B77.-) - Opisthorchiasis (B66.0) - Other fluke infection (B66.-) - Other intestinal helminthiases (B81.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Cysticercosis (B69.-) - Filariasis (B74.-) - Trichinellosis (B75.-) - Visceral larva migrans (83.0) - Gnathostomiasis (83.1) - Angiostrongyliasis (B83.2)
11. Topic involving multiple organ	<ul style="list-style-type: none"> - HIV disease resulting in infectious and parasitic disease of gastrointestinal system (B20.-) - Gastrointestinal and liver disorders in Systemic lupus erythematosus (M32.-) 	<ul style="list-style-type: none"> - Eosinophilic gastrointestinal disorders (K52.81) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gastrointestinal and liver disorders in systemic disease etc. Behcet's disease (M35.2), dermatomyositis (M33.1), polymyositis (M33.2), systemic sclerosis (M34.-), Sjogren's syndrome (M35.0), mixed connective tissue disease (M35.1), HenÖch-SchÖnlein purpura (D69.0), and amyloidosis (E85.-)
12. Operative-related complications	<ul style="list-style-type: none"> - Hemorrhage and hematoma complicating a procedure (T81.0) (Y60.-) - Post-procedural complications and disorders of digestive system (K91.89) 	<ul style="list-style-type: none"> - Accidental puncture and laceration during a procedure (T81.2)(Y60.-) - Infection following a procedure (T81.4)(Y62.-) - Infection and inflammatory reaction due to other internal prosthetic device implants and grafts (e.g. intraperitoneal dialysis catheter) (T85.7)(Y73.1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Infections following infusion, transfusion and therapeutic injection (T80.2) (Y62.1) - Mechanical complications of other specified internal prosthetic device, implant and graft (e.g. intraperitoneal dialysis catheter) (T85.6) (Y73.1)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
			- Liver transplant failure and rejection (T86.4) (Y83.0)
13. Persons with potential health hazards related to communicable diseases	- Contact with and exposure to viral hepatitis (Z20.5) - Infection following a procedure (T81.4)(Y62.-)	- Accidental puncture and laceration during a procedure (T81.2)(Y60.-)	- Transplant organ and tissue status (Z94.-)
14. Persons encountering health services for specific procedures and health care	- Palliative care (Z51.5)	- Radiotherapy session (Z51.0) - Chemotherapy session for neoplasm (Z51.1)	
15. Others		- Abscess of spleen (D73.3)	

การประเมินหรือดูแลรักษาผู้ป่วยที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรปฏิบัติด้วยตนเอง

- Assessment of nutritional status
- Communication skill เช่น patient X family counseling, breaking bad news
- Enteral nutrition และ parenteral nutrition
- Genetic counseling รวมทั้ง risk estimation ว่าสมาชิกครอบครัวคนใดเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือต่อ

การถ่ายทอดโรคมาอย่างน้อยเพียงใด

- Risk management skill เช่น disclosure of medical error

ภาคผนวก 4

หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางระบบทางเดินอาหาร

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ หัตถการทางระบบทางเดินอาหารที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามวิธีการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการทางระบบทางเดินอาหาร	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Esophagogastroduodenoscopy	X		
Treatment of non-variceal hemorrhage	X		
Treatment of variceal hemorrhage	X		
Colonoscopy	X		
Polypectomy	X		
Hemostasis	X		
Esophageal dilation		X	
Percutaneous endoscopic gastrostomy	X		
Device-assisted enteroscopy			X
Endoscopic retrograde cholangiopancreatography			X
Endoscopic ultrasonography			X
Capsule endoscopy	X		X
Percutaneous liver biopsy	X		
Liver elastography		X	
Liver aspiration		X	
Esophageal pH monitoring			X
Standard esophageal motility studies			X
Gastric and small bowel motility studies			X
Measurement of gastric emptying			X
Anorectal sphincter manometric studies			X
Anal sphincter biofeedback training			X
Colonic transit with radiopaque markers			X
Balloon tamponade for variceal bleeding			X

ความสามารถในการแปลผลการตรวจและหัตถการทางรังสีวิทยาระบบทางเดินอาหาร

ระดับที่ 1 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่พบบ่อย และ หรือมีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องแปลผลได้

ระดับที่ 2 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่มีการใช้น้อยกว่าระดับ 1 แต่มีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรแปลผลได้

ระดับที่ 3 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่ซับซ้อนและการทำหัตถการทางรังสี ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทราบข้อบ่งชี้ วิธีการตรวจ และเข้าใจการแปลผล

ภาพรังสีวิทยาระบบทางเดินอาหาร	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Plain abdominal film	X		
Barium study			
Esophagogram	X		
Upper gastrointestinal series	X		
Small bowel follow-through series	X		
Air contrast barium enema	X		
Defecography			X
Transabdominal ultrasonography	X		
Computed tomography (CT)			
Abdominal CT	X		
CT angiogram			X
CT colonography		X	
CT enterography			X
Magnetic resonance imaging (MRI)			
Abdominal MRI		X	
Magnetic resonance cholangiopancreatography		X	
Magnetic resonance angiography			X
MRI defecography			X
Interventional/therapeutic study			
Visceral angiography, portal venography			X
Catheter drainage of cysts, abscesses			X
Transjugular intrahepatic portosystemic shunt			X
Fluoroscopic vessel embolization			X
Cholangiopancreatography			X

ภาพรังสีวิทยาระบบทางเดินอาหาร	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Placement of enteral tubes/catheters			X
Nuclear medicine scan			
Technetium-99m tagged red blood cell scan			X
Gastric emptying scan			X
Biliary scintigraphy			X
Radiolabeled octreotide scan			X
Positron emission tomography (PET)			X

ภาคผนวก 5 ความรู้ทางด้านบูรณาการ

สถาบันฝึกอบรมจะต้องส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

Humanism

- การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
- การดูแลผู้ป่วยและ/ญาติในวาระผู้ป่วยใกล้เสียชีวิต
- การแจ้งข่าวร้าย
- การบริหารจัดการ difficult patient
- การยอมรับพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

Professionalism

- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- การรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
- การเคารพเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
- การปรับตนเองให้เข้ากับสถานะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน
- การสื่อสารต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน
- การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว
- การมีส่วนร่วมในองค์กรทางการแพทย์ที่ไม่แสวงผลกำไร เช่น ราชวิทยาลัย, แพทยสมาคม, แพทยสภา, สมาคมวิชาชีพ เป็นต้น
- การมีส่วนร่วมในการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ

จริยธรรมทางการแพทย์

- จริยธรรมในการวิจัย
- การนับถือให้เกียรติในสิทธิผู้ป่วย
- การปฏิบัติในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยและปฏิเสธการรักษา
- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจเองไม่ได้
- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย

การเรียนรู้ตลอดชีวิต

- การวิเคราะห์ วิจัย และประเมินความน่าเชื่อถือ ของงานวิจัย
- การประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่
- การพัฒนาความสามารถในการค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองให้ทันสมัย
- การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นิสิต นักศึกษา ผู้ป่วย และญาติ

กระบวนการทางคลินิก

- การบันทึกเวชระเบียนที่ครบถ้วนถูกต้อง
- ทักษะการสื่อสารกับ ผู้ป่วย ญาติและบุคลากรทางการแพทย์
- การให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรค หรือภาวะเวชปฏิบัติเชิงประจักษ์ (Evidence-based Medicine)

การวิจัยทางคลินิก

- ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)
- ประเมินงานวิจัยถึงความเชื่อถือได้และจุดอ่อนของการศึกษาแบบต่างๆ
- สามารถใช้หรือแปลข้อมูลทางสถิติได้ถูกต้อง เช่น p-value, number needed to treat, relative risk, odds ratio, 95% confidence interval เป็นต้น
- การวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข การประเมินความคุ้มค่า

เภสัชวิทยาคลินิก

- ความรู้ทางด้าน pharmacokinetics และ pharmacodynamics ของยา และนำมาประยุกต์กับการติดตามระดับยาและการปรับยา
- หลักการใช้ยา ได้แก่ จุดประสงค์ ทางเลือก การประเมินผล ประเมินผลข้างเคียงจากการใช้ยา การแพ้ยา และ drug interaction
- ประเมินความแตกต่างของ metabolism ของยาในผู้ป่วยแต่ละประเภท เพื่อปรับเปลี่ยนขนาดยาตามภาวะเสี่ยงต่าง ๆ เช่น โรคตับ โรคไต สูงอายุ ตั้งครรภ์ และให้นมบุตร
- นโยบายการใช้ยาระดับชาติ เช่น องค์การอาหารและยา บัญชียาหลักแห่งชาติ
- กระบวนการพิจารณา และติดตามยาและอาหารใหม่ โดยองค์การอาหารและยา
- ยากำพรั้

ความรู้ทางด้านกฎหมาย

- พ.ร.บ.วิชาชีพเวชกรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ
- กฎหมายอาญาและแพ่งที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์
- พ.ร.บ.การประกอบโรคศิลป์
- การเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและทำหัตถการ
- การรายงานโรคติดต่อ
- การเขียนใบสาเหตุการตาย
- พ.ร.บ.ยาเสพติด
- พ.ร.บ.วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท
- พ.ร.บ.สุขภาพแห่งชาติ
- พ.ร.บ.หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
- ระเบียบการปฏิบัติของตำรวจหรือผู้รักษากฎหมาย

การประกันคุณภาพบริการสุขภาพ

- กระบวนการ Hospital Accreditation
- กระบวนการ Quality Assurance
- บทบาทแพทย์ในการพัฒนาคุณภาพ
- การทำงานเป็นทีม
- การประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย
- การสร้าง Clinical Practice Guidelines
- การใช้และแปลผลเครื่องมือพัฒนาคุณภาพ เช่น flow chart, control chart
- การทำแผน Quality Improvement

- การเสริมสร้างและป้องกันโรค
- การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
- การสำรวจและป้องกันโรค

การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

- การวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว ได้แก่
 - (3) การประเมินสภาพแวดล้อม ค่าใช้จ่าย เครื่องมือ และความพร้อม
 - (4) บริการการแพทย์ที่บ้าน เช่น พยาบาลเยี่ยมบ้าน (Visitor Nurses), Home Health Care

การบริหารจัดการทางการแพทย์

- ระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ, ระบบประกันสังคม, ระบบประกันชีวิต, ระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ
- การลงรหัส ICD-10 (International Classification of Diseases and Related Health Problem 10th Revision) และรหัสหัตถการ
- การลงสาเหตุการตาย
- การจัดกลุ่มโรคและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis-related Group; DRG)

การดูแลตนเองของแพทย์

- การเสริมสร้างและดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรค
- การประเมินสมรรถภาพร่างกายและจิตใจของแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย