

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขายูรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉบับ พ.ศ. 2562

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรฯ
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับ พ.ศ.2561

1. หลักสูตร

(ภาษาไทย)	หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
(ภาษาอังกฤษ)	Fellowship Training in Gastroenterology

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย)	วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
(ภาษาอังกฤษ)	Diploma of the Thai Subspecialty Board of Gastroenterology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย)	ว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
(ภาษาอังกฤษ)	Dip. Thai Subspecialty Board of Gastroenterology

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย)	ว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
(ภาษาอังกฤษ)	Diploma, Thai Subspecialty Board of Gastroenterology หรือ Dip., Thai Subspecialty Board of Gastroenterology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ หน่วยวิชาระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

หน่วยวิชาระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนดพันธกิจด้านการศึกษาของหลักสูตร คือ

“ผลิตอายุรแพทย์โรคระบบทางเดินอาหารที่มีคุณธรรม และมีความรู้ความสามารถในระดับสากล”

โดยฝึกอบรมวิชาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารให้ผู้จบหลักสูตรมีความรู้และทักษะด้านอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารในระดับสากล นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความเป็นมืออาชีพ มีคุณธรรม

จริยธรรม ทักษะคิด และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กร มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัย โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง มีจิตสำนึกในการรับใช้สังคม มีความรู้ความเข้าใจในระบบสาธารณสุขของประเทศ เพื่อที่จะสามารถให้บริการสุขภาพแก่ชุมชนอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดูแลปัญหาของผู้ป่วยทางภาคเหนือของประเทศไทย รวมทั้งมีความสามารถในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับบุคลากรอื่นๆ รวมทั้งการปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพได้เป็นอย่างดี ตลอดจนมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการบริหารจัดการ กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศไทย

การฝึกอบรมได้ใช้หลักการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง โดยให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับผู้เข้าฝึกอบรม หลักสูตรมีการใช้ข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการที่ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นสถาบันฝึกอบรมที่มีผู้ป่วยด้วยโรคหลากหลาย ทั้งโรคประจำท้องถิ่นซึ่งพบมากในภาคเหนือและโรคทางอายุรกรรมทั่วไปของประเทศไทย มาใช้กำหนดระดับของโรคที่ผู้เข้าฝึกอบรมควรทราบ กระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงาน, การจัดกิจกรรมทางวิชาการและการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวจะอยู่ภายใต้การกำกับดูแล (supervision) ของอาจารย์ประจำหน่วยวิชาระบบทางเดินอาหาร โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องสะท้อนการเรียนรู้ (self-reflection) ในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ที่กล่าวมาให้อาจารย์ทราบ เพื่ออาจารย์จะได้ประเมินค่า (appraisal) และให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) อย่างเหมาะสม

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ผู้ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารต้องมีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

1) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

- 1.1 มีความรู้ทางคลินิกของโรคระบบทางเดินอาหารในแขนงวิชา gastroenterology, hepatology, motility, endoscopy, nutrition, radiology และ pathology
- 1.2 มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหาร ทั้งการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต
- 1.3 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร
- 1.4 มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรคระบบทางเดินอาหาร
- 1.5 มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุน (complementary medicine) ที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร

2) ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)

- 2.1 เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร
- 2.2 มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคระบบทางเดินอาหาร

3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)

- 3.1 วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้

- 3.2 ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้
- 3.3 เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

4) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

- 4.1 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.2 ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์
- 4.3 สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.5 เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะด้านอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร

5) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

- 5.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดี ต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน
- 5.2 มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิคทางการแพทย์ ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
- 5.3 มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)
- 5.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 5.5 คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

- 6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศและระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร
- 6.2 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
- 6.3 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 6.4 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิของผู้ป่วย
- 6.5 ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

6. แผนฝึกอบรม/หลักสูตร

6.1 เนื้อหาของการฝึกอบรม

เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ดังกล่าว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาต่อไปนี้

- (1) ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของโรคระบบทางเดินอาหารและระบบที่เกี่ยวข้อง
- (2) การดูแลรักษาโรคระบบทางเดินอาหารที่สำคัญ

- (3) หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวินิจฉัยและรักษาโรกระบบทางเดินอาหาร
- (4) การทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร
- (5) การเรียนรู้ทางค่านบูรณาการ

6.1.1 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

6.1.2 การดูแลรักษาโรกระบบทางเดินอาหารที่สำคัญ

โรคที่สำคัญในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องวินิจฉัยและรักษาได้ไม่ว่าโรคจะอยู่ในระดับใดก็ตาม โดยแบ่งตามวิธีการจัดการเรียนรู้ดังนี้

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	-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)	-Localized edema (R60.0)	
2. Motility and functional GI disorders	-Irritable bowel syndrome (K58.-)	- Achalasia (K22.0) - Gastroparesis (K31.84) - Functional disorder of intestine (K59.9)	-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	-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.-)	-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)	- 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)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	- 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) - Benign neoplasm of esophagus, stomach and duodenum (D13.0-1) - Malignant neoplasm of esophagus (C15.-) - Malignant neoplasm of Stomach (C16.-)	- Pyloric stenosis (K31.1) - Obstruction of duodenum (K31.5)	- Esophageal web (Q39.4) - Esophageal ring (K22.2) - Esophageal atresia (Q39.0-1) - Eosinophilic esophagitis (K20.0) - Malignant neoplasm of duodenum (C17.0)
4. Disorders of intestine	- 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.-)	- 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.-)	- 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
	-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)	-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.-)	
5. Liver	-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) -Hypersplenism (D73.1)	-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)	-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
	- 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	- 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.-)	- Acalculous cholecystitis (K81.0) - Chronic cholecystitis (K81.1) - Sclerosing cholangitis (K83.0)	- Choledochal cyst (Q44.4) - Stenosis of sphincter of Oddi (K83.6)
7. Pancreas	- Acute pancreatitis (K85.-) - Chronic pancreatitis (K86.-) - Malignant neoplasm of pancreas (C25.-)	- Pancreatic pseudocyst (K86.3) - Pancreatic cystic lesions	- Pancreatic steatorrhea (K90.3) - Pancreatic neuroendocrine tumor (C7A.8) - Congenital malformations of pancreas and pancreatic duct (Q45.3)
8. Disease of peritoneum and retroperitoneum	- Acute peritonitis (K65.00)	- 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.-)	- Malignant neoplasm of retroperitoneum (C48.0) - Retroperitoneal abscess (K68.19)
9. Nutrition	- Obesity (E66.-) - Protein-energy malnutrition (E40.- – E46.-)	- Megaloblastic anemia (B12, folate Deficiency) (D51.- D53.-)	- Vitamin A deficiency (E50.-) - Thiamine deficiency (E51.-) - Niacin deficiency (E52.-)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	-Iron deficiency anemia (D50.-) -Dietary counseling and surveillance (Z71.3)	- Malabsorption due to intolerance (K90.4) - Intestinal malabsorption, unspecified (K90.9) - Lactase deficiency (E73.-)	-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	- Strongyloidiasis (B78.-)	-Hook worm disease (B76.-) -Ascariasis (B77.-) -Opisthorchiasis (B66.0) -Other fluke infection (B66.-) -Other intestinal helminthiasis (B81.-)	-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	-HIV disease resulting in infectious and parasitic disease of gastrointestinal system (B20.-) - Gastrointestinal and liver disorders in Systemic lupus erythematosus (M32.-)	-Eosinophilic gastrointestinal disorders (K52.81)	-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	-Hemorrhage and hematoma complicating a procedure (T81.0) (Y60.-) -Post-procedural complications and disorders of digestive system (K91.89)	-Accidental puncture and laceration during a procedure (T81.2)(Y60.-) -Infection following a procedure (T81.4)(Y62.-)	-Infections following infusion, transfusion and therapeutic injection (T80.2) (Y62.1) -Mechanical complications of other specified internal prosthetic device, implant and

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
		- Infection and inflammatory reaction due to other internal prosthetic device implants and grafts (e.g. intraperitoneal dialysis catheter) (T85.7)(Y73.1)	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	- 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)	

การประเมินหรือดูแลรักษาผู้ป่วยที่ผู้ให้การฝึกอบรมควรปฏิบัติด้วยตนเอง

- Assessment of nutritional status
- Communication skill 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

6.1.3 หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางระบบทางเดินอาหาร

ผู้ให้การฝึกอบรมต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการทางระบบทางเดินอาหารที่ผู้ให้การฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ระดับตามวิธีจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่ผู้ให้การฝึกอบรมต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่ผู้ให้การฝึกอบรมควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่ผู้ให้การฝึกอบรมอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

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	☐ ☐		
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 ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทราบข้อบ่งชี้ 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		☐	
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)			☐

6.1.4 การทำวิจัยโรกระบบทางเดินอาหาร

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี โดยเป็นผู้วิจัยหลัก โดยงานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

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

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเอง เป็นสมรรถนะหนึ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561 และการพิจารณาผลการประเมินจากผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่จะได้รับวุฒิปริญญา เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย ไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัย และจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคมแพทยระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่องานวิจัย 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)

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
2	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
3-4	จัดทำโครงร่างงานวิจัย

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
4-5	สอบโครงงานวิจัย
6	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
8	ส่งโครงงานวิจัยไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ เริ่มเก็บข้อมูล
12	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
18	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
19	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
20-22	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของ สมาคมฯ ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร ภาคปฏิบัติขั้นสุดท้าย

6.1.5 ความรู้ทางด้านบูรณาการ

สถาบันฝึกอบรมจะต้องส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะในด้านต่างๆ 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 เพื่อปรับเปลี่ยนขนาดยาตามภาวะเสี่ยงต่างๆ เช่น โรคตับ โรคไต สูงอายุ ตั้งครรภ์ และให้นมบุตร
- นโยบายการใช้ยาระดับชาติ เช่น องค์การอาหารและยา บัญชียาหลักแห่งชาติ
- กระบวนการพิจารณา และติดตามยาและอาหารใหม่ โดยองค์การอาหารและยา
- ยาจำเป็น

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
 - ☐ การประเมินสภาพแวดล้อม ค่าใช้จ่าย เครื่องมือ และความพร้อม
 - ☐ 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

6.2 วิธีการให้การฝึกอบรม

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ คณะจารย์หน่วยวิชาการระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดวิธีการที่ทำให้การฝึกอบรมสอดคล้องกับเนื้อหาตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม
1) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)	
1.1 มีความรู้ทางคลินิกของโรกระบบทางเดินอาหาร 1.2 มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหาร ทั้งการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต 1.3 มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร 1.4 มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุน (complementary medicine) ที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีปฏิบัติงานรับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหารทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต ทั้งในและนอกเวลาราชการในความควบคุมของอาจารย์ตามความเหมาะสม (ดูรายละเอียดใน Entrustable Professional Activities; EPAs และ ตารางที่ 1 ประกอบ) - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปี ให้การประเมินและวางแผนการรักษาแก่ผู้ป่วยต่างแผนกได้ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีฝึกทำหัตถการจำเพาะในโรกระบบทางเดินอาหารในความควบคุมของอาจารย์ตามความเหมาะสม (ดูรายละเอียดใน Entrustable Professional Activities; EPAs ประกอบ) - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปี เรียนรู้เกี่ยวกับการแพทย์สนับสนุน (complementary medicine) ที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร
2) ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)	
2.1 เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร 2.2 ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรกระบบทางเดินอาหาร	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ของโรกระบบทางเดินอาหารทั้งด้านร่างกายและที่เกี่ยวข้องกับจิตใจ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสอนข้างเตียง (Bedside teaching) การประชุมวิชาการ (Medical

	conference) การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review) การเสนอผู้ป่วยที่น่าสนใจ (Interesting case/ Case conference) การสอนแสดงระดับภาควิชา (Grand round) วารสารสโมสร (Journal club) เป็นต้น - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีได้รับการฝึกอบรม หัตถการ การตรวจทางห้องปฏิบัติการทางระบบทางเดินอาหารและการแปลผลการตรวจและหัตถการ ทางรังสีระบบทางเดินอาหาร
3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)	
3.1 วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ 3.2 ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข 3.3 เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีต้องนำเสนอและวิพากษ์บทความและ/หรืองานวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหารในการประชุมวารสารสโมสร (Journal club) - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study หรือ systematic review หรือ meta-analysis โดยเป็นผู้วิจัยหลัก อย่างน้อย 1 เรื่อง - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหวิชาชีพ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีต้องบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีต้องรักษาผู้ป่วยบนหลักการของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
4) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)	
4.1 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ 4.2 ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษา แพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ 4.3 สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องฝึกนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหา และการดูแลรักษาผู้ป่วย - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในการประชุมวิชาการต่างๆ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีต้องปฏิบัติงานสอนนิสิตนักศึกษาแพทย์ แพทย์เพิ่มพูนทักษะ และแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง

เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ 4.5 เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีให้คำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่ผู้ป่วยและญาติ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีมีมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดีกับร่วมงานทุกระดับ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นที่ส่งผู้ป่วยมาปรึกษาด้านอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
5) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)	
5.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดี ต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน 5.2 มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการประเมินสถานการณ์ และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า 5.3 มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) 5.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 5.5 คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการพัฒนาให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี ระหว่างการปฏิบัติงาน - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study หรือ systematic review หรือ meta-analysis โดยเป็นผู้วิจัยหลัก อย่างน้อย 1 เรื่อง - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสอนข้างเตียง (Bedside teaching) การประชุมวิชาการ (Medical conference) การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review) การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจ (Interesting case) การสอนแสดงระดับภาควิชา (Grand round) วารสารสโมสร (Journal club) เป็นต้น - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเสนอผู้ป่วยและอภิปรายในการประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Interhospital conference) หรือเขียนบทความปริทัศน์ (Review article) - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย การเรียนการสอน การวิจัย และอื่นๆ ตามที่กำหนดในหลักสูตรและได้รับมอบหมายจากสถาบันฝึกอบรม - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนรวมต่างๆ ของหน่วยงานและสถาบันฝึกอบรม
6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)	
6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ และระบบยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ

6.2 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล ระบบความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย
6.3 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในระบบคุณภาพของโรงพยาบาล
6.4 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิของผู้ป่วย	- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยภายใต้หลักการของการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เช่น การใช้แนวทางเวชปฏิบัติ (Practice guidelines) การอาศัยข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based practice) เป็นต้น
6.5 ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	

6.3 ระยะเวลาการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลา 2 ปี

6.3.1 จัดการฝึกอบรมปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในเป็นเวลาอย่างน้อย 22 เดือน

- ☐ มีการจัดกลุ่มในการดูแลผู้ป่วยในเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ชั้นปีที่ 1 และ 2 ชั้นปีละ 1 คน โดยอยู่ในความดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ประจำหน่วยวิชาที่รับผิดชอบในแต่ละเดือน
- ☐ มีการจัดให้ออกตรวจผู้ป่วยนอกของห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินอาหาร สัปดาห์ละ 1 วันร่วมกับอาจารย์ประจำหน่วยวิชา (ทุกวันจันทร์)
- ☐ มีการจัดให้ออกตรวจผู้ป่วยนอกของห้องตรวจผู้ป่วยนอกอายุรกรรมทั่วไป เพื่อรับปรึกษาปัญหาโรคทางเดินอาหาร สัปดาห์ละ 1/2 วัน (วันพุธหรือวันพฤหัสบดี)
- ☐ การฝึกอบรมทักษะการตรวจส่องกล้องทางเดินอาหารภายใต้ความดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ประจำหน่วยวิชา ในวันอังคารถึงศุกร์ ดังตาราง

ตารางปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด หน่วยวิชาระบบทางเดินอาหาร

	8.15-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-16.30
จันทร์	Morning conference	OPD GI				OPD GI		Ward round	
อังคาร	Morning conference	ปฏิบัติงานห้องส่องกล้องทางเดินอาหาร				Ward round			
พุธ	Morning conference	ปฏิบัติงานห้องส่องกล้องทางเดินอาหาร/OPD อายุรกรรม			Journal Club/Topic review	ปฏิบัติงานส่องกล้องทางเดินท่อน้ำดีและท่อน้ำดีอ่อน			

พฤษภาคม	Morning conference	ปฏิบัติงานห้องส่องกล้องทางเดินอาหาร/OPD อายุรกรรม		ปฏิบัติงานส่องกล้องทางเดินท่อน้ำดีและท่อนตับอ่อน	GI-patho Conference
ศุกร์	Morning conference	ปฏิบัติงานห้องส่องกล้องทางเดินอาหาร		Ward round	

- ☐ สำหรับการปฏิบัติงานในสาขาประสาททางเดินอาหารและการเคลื่อนไหว ซึ่งไม่มีเครื่องมือการตรวจในหน่วยวิจากระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในขณะนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการฝึกอบรมจากสถาบันอื่นที่มีการฝึกอบรมและเครื่องมือการตรวจในสาขานี้ได้

6.3.2 จัดให้มีวิชาเลือกทางด้านอายุรศาสตร์ โรคระบบทางเดินอาหารหรือสาขาวิชาอื่นๆที่หน่วยวิชาเห็นสมควรและได้รับการรับรองจากแพทยสภา โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีวิชาเลือกไม่เกิน 2 เดือนในช่วงการฝึกอบรม 2 ปี

6.4 การบริหารจัดการของสถาบันฝึกอบรม

หน่วยวิจากระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการวางแผนการฝึกอบรม โดยนำปัจจัยภายนอก คือ ความคาดหวังของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต กฎระเบียบของแพทยสภา ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย กฎหมาย สภาวะเศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยภายใน คือ นโยบาย ทรัพยากรที่มี และยุทธศาสตร์ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มาเป็นกรอบในการจัดทำและบริหารจัดการการฝึกอบรม

หน่วยวิจากระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการฝึกอบรม โดยองค์ประกอบของคณะกรรมการ ดังนี้

1. ประธานคณะกรรมการ: เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิปดหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร และปฏิบัติงานทางโรคระบบทางเดินอาหารมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

☐ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ธเนศ ชิตาพนารักษ์

2. กรรมการ: เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิปดหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร และปฏิบัติงานทางโรคระบบทางเดินอาหารมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงอภิญญา สิริพันธ์

☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ภูริพงศ์ กิจดำรงธรรม

☐ อาจารย์นายแพทย์นธิธิ ชินรุ่งโรจน์

☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงกนกวรรณ ภิญโญพรพาณิชย์

6.5 สภาพการปฏิบัติงาน

หน่วยวิชาการระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จัดให้มีกิจกรรมและการฝึกทักษะในด้านต่างๆ ดังนี้

6.5.1 จัดให้มีการทำกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่

- การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจและสรุปผู้ป่วยที่ได้ให้การดูแลรักษาในแต่ละเดือน (Interesting case / Case summary) จัดให้มีสัปดาห์ละ 1 ครั้งในสัปดาห์แรกของเดือน
- วารสารสโมสร (Journal club) จัดให้มีสัปดาห์ละ 1 ครั้งในสัปดาห์ที่ 2-4 ของเดือน
- การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review) โดยให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอคนละ 1 เรื่องต่อปี
- การประชุมวิชาการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ (Interdepartmental conference / Multidisciplinary or Interdisciplinary meeting) เช่น ศัลยกรรม, รังสีวิทยา, และ พยาธิวิทยา
 - การประชุมร่วมกับหน่วยสัลยศาสตร์ตับและทางเดินน้ำดี จัดให้มีเดือนละ 1 ครั้ง
 - การประชุมวางแผนร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ เกี่ยวกับการปลูกถ่ายตับ จัดให้มีเดือนละ 1 ครั้ง
 - การทบทวนและศึกษาการตรวจทางพยาธิวิทยาร่วมกับพยาธิแพทย์ด้านโรกระบบทางเดินอาหาร จัดให้มีเดือนละ 2 ครั้ง
 - การทบทวนและศึกษาการตรวจทางรังสีวิทยาร่วมกับรังสีแพทย์ด้านโรกระบบทางเดินอาหาร จัดให้มีเดือนละ 2 ครั้ง
- การประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Interhospital conference) จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และ 2 ชั้นปีละ 1-2 คนเข้าร่วมการประชุมแต่ละครั้งสลับกัน

6.5.2 การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย

- จัดให้มีการดูแลผู้ป่วยที่ครอบคลุมทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างสาขาวิชาและต่างแผนกที่มีปัญหาโรกระบบทางเดินอาหาร ทั้งในและนอกเวลาราชการ โดยคำนึงถึงความจำเป็นของผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง และความจำเป็นด้านวิชาการของผู้เข้ารับการรักษา เพื่อให้มีชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม โดยมีช่วงเวลาการปฏิบัติงานดังนี้
 - ☐ การปฏิบัติงานในเวลาราชการ ตามระเบียบของราชการ
 - ☐ การอยู่นอกเวลาราชการ กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปฏิบัติงานไม่เกิน 40 ชั่วโมง/สัปดาห์
- จัดให้มีค่าตอบแทนผู้เข้ารับการรักษาพยาบาลอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมีค่าตอบแทนเดือนละ 34,530 บาท

6.5.3 การทำหัตถการในระบบทางเดินอาหาร โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำดังนี้

จัดให้มีการทำหัตถการที่ผู้รับการฝึกอบรมต้องทำได้ด้วยตนเอง

- | | |
|--|----------------|
| - 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 |

6.5.4 การอยู่เวรรับปรึกษา

- จัดให้ผู้รับการฝึกอบรมทุกคนได้อยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุรศาสตร์ระบบทางเดินอาหารอย่างต่อเนื่องตลอดปีการฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมอยู่เวรรับปรึกษาวັນละ 1 คน

6.5.5 การทำงานวิจัย และเขียนบทความปริทัศน์ (Review article) หรือ นำเสนอผู้ป่วยในการประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Interhospital conference)

สนับสนุนให้ผู้รับการฝึกอบรมให้ทำผลงานตามที่กำหนด ดังนี้

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

6.5.6 การฝึกอบรมทดแทน

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

หน่วยวิชาฯ คาดหวังว่าเมื่อผู้รับการฝึกอบรมได้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดดังแสดงในตารางข้างล่าง จะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการศึกษารอบตามสมรรถนะทั้ง 6 ด้านตามวัตถุประสงค์การฝึกอบรม

	Patient care	Medical knowledge and skill	Practice-based learning and improvement	Interpersonal and Communication Skills	Professionalism	System-based Practice
Ward round	x	x	x	x	x	x
OPD	x	x	x	x	x	x
Endoscopic training	x	x	x	x	x	x
Interesting case		x	x	x	x	
Journal club/Topic review		x	x	x	x	
Research	x	x		x	x	
Inter-department conference		x	x	x	x	

6.6. การวัดและประเมินผล

จัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานและการเลื่อนระดับของผู้เข้าฝึกอบรม ดังนี้

6.6.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

จัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังนี้

- (1) มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และ กิจกรรมทางการแพทย์ ให้บรรลุตาม Entrustable professional activities (EPAs) ในแต่ละชั้นปี (ภาคผนวก ก 1)

EPA	เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ในชั้นปีที่ 1	เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ในชั้นปีที่ 2
EPA 1: Manage common functional GI and motility disorders ประเมินการดูแลผู้ป่วยนอก (ambulatory setting) โดยการอภิปรายกับอาจารย์ใน	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 3 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแลผู้ป่วย 10 ราย	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 5 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแลผู้ป่วย 15 ราย

หน่วยวิชาฯ ขณะออก ตรวจผู้ป่วยนอก ประเมินเวชระเบียนโดย วิธี chart audits	สามารถเขียนเวชระเบียน ผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์ จากการดูแลผู้ป่วย 5 ราย	สามารถเขียนเวชระเบียน ผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์ จากการดูแลผู้ป่วย 10 ราย
EPA 2: Manage common acid-related disorders ประเมินการดูแลผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในโดยการ อภิปรายกับอาจารย์ในหน่วย วิชาฯ ขณะออกตรวจผู้ป่วย นอกและขณะ ward round ประเมินเวชระเบียนโดยวิธี chart audits	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 3 ตามเกณฑ์ EPA ใน การดูแลผู้ป่วย 10 ราย สามารถเขียนเวชระเบียน ผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์ จากการดูแลผู้ป่วย 5 ราย	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 5 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแล ผู้ป่วย 15 ราย สามารถเขียนเวชระเบียน ผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์ จากการดูแลผู้ป่วย 10 ราย
EPA 3: Manage common intestinal diseases ประเมินการดูแลผู้ป่วยนอก และ ผู้ป่วยในโดยการอภิปรายกับ อาจารย์ในหน่วยวิชาฯ ขณะออก ตรวจผู้ป่วยนอกและขณะ ward round ประเมินเวชระเบียนโดยวิธี chart audits	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 3 ตามเกณฑ์ EPA ใน การดูแลผู้ป่วย 10 ราย สามารถเขียนเวชระเบียน ผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์ จากการดูแลผู้ป่วย 5 ราย	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 5 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแล ผู้ป่วย 15 ราย สามารถเขียนเวชระเบียน ผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์ จากการดูแลผู้ป่วย 10 ราย
EPA 4: Manage biliary tract disorders ประเมินการดูแลผู้ป่วยนอก และ ผู้ป่วยในโดยการอภิปรายกับ		

อาจารย์ในหน่วยวิชาฯ ขณะออกตรวจผู้ป่วยนอกและขณะ ward round ประเมินเวชระเบียนโดยวิธี chart audits	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 3 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแลผู้ป่วย 6 ราย สามารถเขียนเวชระเบียนผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์จากการดูแลผู้ป่วย 4 ราย	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 5 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแลผู้ป่วย 8 ราย สามารถเขียนเวชระเบียนผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์จากการดูแลผู้ป่วย 8 ราย
EPA 5: Manage liver diseases ประเมินการดูแลผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในโดยการอภิปรายกับอาจารย์ในหน่วยวิชาฯ ขณะออกตรวจผู้ป่วยนอกและขณะ ward round ประเมินเวชระเบียนโดยวิธี chart audits	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 3 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแลผู้ป่วย 6 ราย สามารถเขียนเวชระเบียนผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์จากการดูแลผู้ป่วย 3 ราย	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 5 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแลผู้ป่วย 6 ราย สามารถเขียนเวชระเบียนผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์จากการดูแลผู้ป่วย 6 ราย
EPA 6: Manage pancreatic disease ประเมินการดูแลผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในโดยการอภิปรายกับอาจารย์ในหน่วยวิชาฯ ขณะออกตรวจผู้ป่วยนอกและขณะ ward round ประเมินเวชระเบียนโดยวิธี chart audits	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 3 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแลผู้ป่วย 4 ราย สามารถเขียนเวชระเบียนผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์จากการดูแลผู้ป่วย 5 ราย	สามารถปฏิบัติงานได้ใน level 5 ตามเกณฑ์ EPA ในการดูแลผู้ป่วย 8 ราย สามารถเขียนเวชระเบียนผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์จากการดูแลผู้ป่วย 10 ราย

EPA 7: Perform upper GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention ประเมินทักษะการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน ประเมินรายงานการส่องกล้องโดยวิธี chart audit	สามารถทำการตรวจสอบส่องกล้องโดยสามารถทำ pyloric intubation สำเร็จในการตรวจสอบส่องกล้องผู้ป่วยเป็นจำนวนอย่างน้อย 50 ราย และสามารถปฏิบัติงานได้ใน level 4 เป็นจำนวนมากกว่า 30 ราย สามารถปฏิบัติหัตถการในการห้ามเลือดชนิด non-variceal GI bleeding ได้อย่างน้อย 5 ราย โดยสามารถปฏิบัติงานได้ใน level 3 มากกว่า 3 ราย สามารถปฏิบัติหัตถการในการห้ามเลือดชนิด variceal GI bleeding ได้อย่างน้อย 5 ราย โดยสามารถปฏิบัติงานได้ใน level 3 มากกว่า 3 ราย สามารถเขียนรายงานการตรวจสอบส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนของผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์อย่างน้อย 30 รายต่อปี	สามารถทำการตรวจสอบส่องกล้องโดยสามารถทำ pyloric intubation สำเร็จในการตรวจสอบส่องกล้องผู้ป่วยเป็นจำนวนอย่างน้อย 100 ราย และสามารถปฏิบัติงานได้ใน level 5 เป็นจำนวนมากกว่า 20 ราย สามารถปฏิบัติหัตถการในการห้ามเลือดชนิด non-variceal GI bleeding ได้อย่างน้อย 15 ราย โดยสามารถปฏิบัติงานได้ใน level 4 มากกว่า 10 ราย สามารถปฏิบัติหัตถการในการห้ามเลือดชนิด variceal GI bleeding ได้อย่างน้อย 15 ราย โดยสามารถปฏิบัติงานได้ใน level 4 มากกว่า 10 ราย สามารถเขียนรายงานการตรวจสอบส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนของผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์อย่างน้อย 30 รายต่อปี
--	---	--

EPA 8: Perform lower GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention ประเมินทักษะการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน ประเมินรายงานการส่องกล้องโดยวิธี chart audit	สามารถทำการตรวจสอบส่องกล้องโดยสามารถทำ caecal intubation สำเร็จในการตรวจสอบส่องกล้องผู้ป่วยเป็นจำนวนอย่างน้อย 10 ราย และสามารถปฏิบัติงานได้ใน level 3 เป็นจำนวนมากกว่า 5 ราย	สามารถทำการตรวจสอบส่องกล้องโดยสามารถทำ caecal intubation สำเร็จในการตรวจสอบส่องกล้องผู้ป่วยเป็นจำนวนอย่างน้อย 100 ราย และสามารถปฏิบัติงานได้ใน level 4 เป็นจำนวนมากกว่า 60 ราย และสามารถทำ intubation of terminal ileum ได้ 20 ราย สามารถทำ endoscopic polypectomy ได้อย่างน้อย 20 ราย และสามารถปฏิบัติงานได้ใน level 4 เป็นจำนวนมากกว่า 10 ราย สามารถเขียนรายงานการตรวจสอบส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนล่างของผู้ป่วยได้สมบูรณ์ผ่านเกณฑ์อย่างน้อย 40 รายต่อ 2 ปี
--	---	--

- (2) จัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในด้านการทำงานวิจัย ให้เป็นไปตามที่เสนอต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ ตามระยะเวลาที่สมาคมฯ กำหนด
- มีการแจ้งกระบวนการการวัดและประเมินผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้เมื่อต้องการ ภายหลังการประเมินจะมีการการป้อนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- ผลการประเมินนำไปใช้ในกรณีต่อไปนี้
1. เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี โดยเกณฑ์ผ่านตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ประกาศกำหนดก่อนการเข้าฝึกอบรม

2. เพื่อใช้พิจารณาประกอบการตัดสินใจตัดสินผลสอบภาคปฏิบัติ (การสอบเมื่อจบการฝึกอบรมปีที่ 2) การประเมินระหว่างการศึกษาฝึกอบรมโดยสม่ำเสมอและแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ จะช่วยให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านต่างๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สมบูรณ์ขึ้น

6.6.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี ต้องจัดให้มีการประเมินดังนี้

1. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
2. ผ่านการประเมินตาม entrustable professional activities (EPAs) ของสถาบันฝึกอบรมที่ได้ประกาศไว้
3. ผ่านการประเมินการทำงานวิจัย ตามที่เสนอต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมฯ
4. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่สถาบันฝึกอบรม

6.6.3 แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

1. ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันกำหนด แล้วทำการประเมินซ้ำ ในเวลา 3 เดือน ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
2. ไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อที่ 1 หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิปดฯ ต้องปฏิบัติงานในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
3. หลังจากปฏิบัติงานซ้ำ ในชั้นปีเดิมอีก 1 ปีแล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ให้ยุติการฝึกอบรม
4. มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ ให้สถาบันฝึกอบรมส่งผลการประเมินแพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมมายังคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม ของทุกปี

6.6.4 การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

1. แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ
2. เมื่อแพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมลงชื่อรับทราบ ให้ส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้ อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ

6.6.5 การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

6.6.5.1 การลาออกจากการฝึกอบรม

แพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงาน แล้วจึงแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อเห็นชอบและแจ้งต่อราชวิทยาลัยฯ และแพทย์สภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นเวลา 1 ปี ในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทย์สภา

6.6.5.2 การให้ออกจากการฝึกอบรม

1. ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม

2. ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเสียไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งแพทย์รับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการพิจารณาจำนวน 5 คน โดยมีกรรมการภายในสถาบันนั้นจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 4 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่อง ผลการพิจารณาจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมสมาคมฯ เพื่อให้ความเห็นชอบ ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภา จนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

6.6.6 การประเมินเพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขายูโรศาสตร์ โรคระบบทางเดินอาหาร การประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.6.6.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าขอรับการประเมินฯ มีดังต่อไปนี้

1. ผู้สมัครสอบเพื่อผู้สมัครอนุสาขายูโรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ต้องผ่านการอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขายูโรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารครบตามหลักสูตรของสมาคมฯ ที่ผ่านการรับรองโดยราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา และสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้
2. ได้ทำหัตถการผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ของผลงานวิจัยต่ออนุกรรมการฝ่ายวิจัยสมาคมฯ และผ่านการรับรองโดยอนุกรรมการฝ่ายวิจัยสมาคมฯ ตามเกณฑ์ที่ประกาศไว้
4. แสดงหลักฐานการส่งบทความปริทัศน์ 1 เรื่อง หรือนำเสนอรายงานผู้ป่วยใน Interhospital conference 1 ครั้ง

6.6.6.2 วิธีการสอบประกอบด้วยการสอบ 3 ภาค

- ก. ภาคข้อเขียน ประกอบด้วยข้อสอบ multiple choices question (MCQ) และ modified essay question (MEQ) หรืออื่นๆ ตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เห็นเหมาะสม
- ข. ภาครายยาว (long case) ทั้งนี้ชนิดและจำนวนครั้งของการสอบภาคนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เห็นเหมาะสม ซึ่งจะประกาศล่วงหน้าอย่างน้อย 6 เดือนก่อนการสอบ
- ค. ภาค Objective Structured Clinical Examination (OSCE) ได้แก่ การแปลผลการส่องกล้องทางเดินอาหาร ภาพรังสีวินิจฉัย พยาธิวิทยา การสืบค้นในระบบทางเดินอาหาร และทักษะอื่นๆ

6.6.6.3 การตัดสินผลการสอบ

- การผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมทางอายุรศาสตร์ร่อนสาขาโรกระบบทางเดินอาหาร ต้องผ่านเกณฑ์ทั้ง 3 ภาค ได้แก่ ภาคข้อเขียน ภาครายยาว และภาค OSCE ถ้าสอบไม่ผ่านภาคใดภาคหนึ่งถือว่าสอบตกเฉพาะภาคนั้น
- เกณฑ์การตัดสินทั้ง 3 ภาค ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนวันสอบอย่างน้อย 6 เดือน

6.6.6.4 ผลการสอบผ่านแต่ละภาค สามารถใช้ได้อีก 2 ปี นับจากการสอบผ่าน ถ้าสอบผ่านไม่ครบตามกำหนดในอีก 2 ปี ต้องสอบใหม่ทั้งหมด

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 นโยบายการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

หน่วยวิชาการระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการประกาศนโยบาย รายชื่อคณะกรรมการ หลักเกณฑ์ กระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับศักยภาพในการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติไว้ตามเกณฑ์แพทยสภา ทำให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการคัดเลือกมีความโปร่งใสและเท่าเทียมยุติธรรม

7.1.1 มีการประชาสัมพันธ์ประกาศรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทาง website ของภาควิชา อายุรศาสตร์ และสื่อสังคมออนไลน์

7.1.2 หน่วยวิชาการกำหนดให้อาจารย์ประจำหน่วยวิชาทุกท่านเป็นคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยก่อนการคัดเลือกในแต่ละปี มีการให้กรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมระบุว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนในการคัดเลือกฯ

7.1.3 มีแบบฟอร์มการให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

(1) รับทั้งแพทย์ที่มีต้นสังกัดและแพทย์อิสระ

(2) ความรู้: คะแนนรวมตลอดหลักสูตร และคะแนนอายุรศาสตร์ ขณะที่อยู่ในสถานภาพนักศึกษาแพทย์ ไม่ต่ำกว่า 2.75

(3) จดหมายรับรองจากผู้บังคับบัญชาหรืออาจารย์ผู้เกี่ยวข้อง

(4) คะแนนสัมภาษณ์: ให้สิทธิ์นำคะแนนของอาจารย์ที่เข้าร่วมสัมภาษณ์เป็นเกณฑ์ตัดสิน โดยดูการสัมภาษณ์แล้วไม่มีลักษณะความผิดปกติทางจิต หรือป่วยเป็นโรคที่ไม่สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ และมีเจตคติที่ดีในการฝึกอบรมอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร

7.2 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้วและต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขาอายุรศาสตร์
2. เป็นแพทย์ประจำบ้านหรือแพทย์ใช้ทุนปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์
3. เป็นผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

โดยผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องสอบผ่านเพื่อได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมสามารถรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่อผู้ให้การฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมีงานบริการในสถาบันตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละชั้น ปีละ	1	2	3	4	5	6
จำนวนแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม	2	4	6	8	10	12
จำนวนผู้ป่วยนอกคลินิกเฉพาะโรคอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหาร (ครั้ง/ปี)	500	1000	1500	2000	2500	3000
จำนวนผู้ป่วยในโรกระบบทางเดินอาหารทั้งในแผนกและปรีกษานอกแผนก (ราย/ปี)	150	300	450	600	750	900
จำนวนหัตถการ						
การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน (ครั้ง/ปี)	200	400	600	800	1000	1200
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

ในปัจจุบันสามารถรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ 2 คนต่อปี

8. สถาบันฝึกอบรมและผู้ให้การอบรม

8.1 สถาบันฝึกอบรม หน่วยวิชาการระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ เป็นสถานที่ฝึกอบรมแพทย์นุสาวิชาโรกระบบทางเดินอาหารที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของแพทยสภา และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและได้รับการรับรองโดยแพทยสภาและสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย

8.2 ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบัน

คณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการฝึกอบรมที่ระบุในข้อ 6.4 เป็นผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม

8.3 ผู้ให้การฝึกอบรม

ผู้ให้การฝึกอบรมเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรนุสาวิชาอายุรศาสตร์โรกระบบทางเดินอาหารจากแพทยสภา และเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกของสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย

8.4 จำนวนผู้ให้การฝึกอบรมในสถาบัน

หน่วยวิชาการระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีอาจารย์ตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยโดยแบ่งเป็นอาจารย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลาจำนวน 5 ท่าน และอาจารย์ผู้ฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาจำนวน 4 ท่าน มีศักยภาพในการฝึกอบรมในปี 2561 ทั้งสิ้น 2 ตำแหน่งต่อปีการศึกษา

รายชื่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมพร้อมวุฒิการศึกษา

อาจารย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลาจำนวน 5 ท่าน

1. รศ.นพ.ชเนศ ชิตาพนารักษ์
2. ผศ.พญ.อภิัญญา ลีรพันธ์
3. ผศ.นพ.ภูริพงศ์ กิจดำรงธรรม
4. อ.นพ.นิธิ ชินรุ่งโรจน์
5. ผศ.พญ.กนกวรรณ ภิญโญพรพาณิชย์

อาจารย์ผู้ฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาจำนวน 4 ท่าน

1. ศ.คลินิก.นพ.องอาจ ไพรสมทรางกูร
2. รศ.นพ.ศตวรรษ ทองสวัสดิ์
3. อ.นพ.ชัยวรรณ ประดิษฐ์ทองงาม
4. อ.นพ.นิพนธ์ พรมหมี

รายชื่อคณะกรรมการฝึกอบรมพร้อมหน้าที่ในการบริหารการฝึกอบรม

1. รศ.นพ.ชเนศ ชิตาพนารักษ์
2. ผศ.พญ.อภิัญญา ลีรพันธ์
3. ผศ.นพ.ภูริพงศ์ กิจดำรงธรรม
4. อ.นพ.นิธิ ชินรุ่งโรจน์
5. ผศ.พญ.กนกวรรณ ภิญโญพรพาณิชย์

โดยภาระงานของผู้ให้การฝึกอบรม มีหน้าที่ให้คำปรึกษา และกำกับดูแลการฝึกอบรม นอกจากนี้สถาบันฝึกอบรมได้จัดให้มีการพัฒนาผู้ให้การฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ และมีการประเมินเป็นระยะ

8.5 หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ให้การฝึกอบรมต่อคณะและภาควิชา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้กำหนดภาระงานทางวิชาการของอาจารย์ไม่น้อยกว่า 35 ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ โดยมีสัดส่วนภาระงานขั้นต่ำของงานสอน : งานวิจัย : งานบริการ : งานอื่นๆ คือ 15:4:12:4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยปฏิบัติงานในภาควิชาอายุรศาสตร์เพื่อขับเคลื่อนงานของภาควิชาอายุรศาสตร์ให้ตรงตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของภาควิชาฯและคณะฯจนสำเร็จลุล่วง

8.6 การสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

หน่วยวิชาฯ มีกำหนดคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ดังนี้

1. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

- 1.1 ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารของแพทยสภา และเป็นสมาชิกราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ
- 1.2 ไม่มีประวัติค้างปร้อยด้านคุณธรรม จริยธรรม
- 1.3 มีเจตคติที่ดีต่อการทำหน้าที่อาจารย์แพทย์
- 1.4 ได้ผ่านการอบรมแพทยศาสตร์ศึกษาจากคณะแพทยศาสตร์
2. อาจารย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมีข้อตกลงร่วมกันก่อนการปฏิบัติงาน (term of reference, TOR) ที่จะต้องปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ โดยได้รับการประเมินเป็นระยะๆ จากหัวหน้าหน่วยวิชาฯ, หัวหน้าภาควิชาฯ, คณะแพทยศาสตร์และผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. อาจารย์ต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องโดยการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทั้งในแง่วิชาการ ความเป็นครู การทำงานวิจัย และความชำนาญทางคลินิก

ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา หมายถึง ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย ลูกจ้างประจำ ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา ของสถาบันฝึกอบรม

ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา หมายถึง ผู้ให้การฝึกอบรมที่ไม่เข้าเกณฑ์ของผู้ฝึกอบรมแบบเต็มเวลา ที่สถาบันฝึกอบรมนั้นๆ ขออนุมัติจากสมาคมฯ โดยให้นำเวลาทำงานเฉพาะที่เป็นการปฏิบัติงานสำหรับการเรียนการสอนของสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารเท่านั้นมาใช้เป็นเวลาสอนทดแทนจำนวนผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา โดยให้คิดเป็นสัดส่วนหรือร้อยละของการทำงานแบบเต็มเวลา โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท

- ก. พนักงานมหาวิทยาลัยหรือลูกจ้างประเภทบางเวลาอย่างน้อยครึ่งเวลา และได้รับเงินเดือนตาม สัดส่วนงาน ให้นับเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาจ้าง
- ข. ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่น แผนกอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุมาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้มี สัญญาจ้างจากหน่วยงาน หรือปฏิบัติงานน้อยกว่าครึ่งเวลา ให้คิดเวลาปฏิบัติงานเฉพาะที่มา ปฏิบัติงานสำหรับการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบ ทางเดินอาหาร ไม่นับเวลาที่มาทำงานวิจัยหรืองานบริการ เช่น ตรวจผู้ป่วย หรือทำหัตถการ โดยไม่ เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งไม่นับ เวลาที่มาสอนนักศึกษา/นิสิตแพทย์ และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์

ผู้ให้การฝึกอบรมวุฒิบัตรฯในระดับเดียวกันใช้ศักยภาพได้ 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ใน 1 สาขาวิชา แต่ถ้า ให้การฝึกอบรมมากกว่า 2 สาขาวิชา ต้องแบ่งศักยภาพเป็น 2 สาขาวิชา โดยคิดสาขาวิชาหลักไม่น้อยกว่า ครึ่งหนึ่ง

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

หน่วยวิชาระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดให้มี ทรัพยากรทางการศึกษาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

9.1 ผู้ป่วยที่อยู่ในการดูแลของภาควิชาอายุรศาสตร์ ประกอบด้วยผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่อันมีเตียงผู้ป่วยทั้งสิ้น 220 เตียง โดยแบ่งเป็น

หอผู้ป่วยสามัญชาย	75	เตียง
หอผู้ป่วยสามัญหญิง	75	เตียง

หอผู้ป่วยพิเศษ	26	เตียง
หอผู้ป่วยวิกฤตทั่วไป	12	เตียง
หอผู้ป่วยวิกฤตระบบหัวใจและหลอดเลือด	6	เตียง
หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	4	เตียง
หอผู้ป่วยโรคเลือด	10	เตียง
หอผู้ป่วยโรคปอด	10	เตียง

มีจำนวนผู้ป่วยในและนอกในความดูแลตามมาตรฐานการฝึกอบรมที่ถูกกำหนดโดยแพทยสภา ในแต่ละหอผู้ป่วยมีคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยแบบ electronic อย่างเพียงพอ

9.2 มีห้องเรียนสำหรับจัดกิจกรรมวิชาการส่วนกลางของหน่วยวิชาฯ ประกอบด้วยห้องประชุม บุญหลง ศิวะสมบุญ และห้องประชุมชาญ สถาปนกุล ซึ่งสามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุมได้ 100 และ 50 ท่านตามลำดับ

9.3 มีห้องสมุดกลางของคณะแพทยศาสตร์ มีหนังสือทั้งที่เป็นรูปเล่มและในรูปแบบ electronic ที่เพียงพอต่อการศึกษาของผู้เข้ารับการศึกษาอบรม โดยมีระบบ wifi ของมหาวิทยาลัยซึ่งสามารถใช้เชื่อมต่อเพื่อสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์ได้ทั่วทั้งคณะฯ

9.4 ภาควิชาฯ มี website ซึ่งภายในมีส่วนที่ให้ความรู้ซึ่งผู้เข้ารับการศึกษาอบรมสามารถเข้าไปศึกษาได้ด้วยตนเอง

9.5 มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เพียงพอในการช่วยวินิจฉัย, ฝ้าติดตาม, และรักษาผู้ป่วยได้แก่ เครื่องอัลตราซาวด์, hemodynamic และ respiratory monitoring เป็นต้น

9.6 ห้องส่องกล้องทางเดินอาหาร

9.6.1 มีเครื่องมือส่องกล้อง 3 สถานี ซึ่งมีความสามารถในการทำหัตถการดังต่อไปนี้

การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน (EGD) ปีละอย่างน้อย 1,200 ราย

การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนล่าง (colonoscopy) ปีละอย่างน้อย 800 ราย

การส่องกล้องทางเดินน้ำดี (ERCP) ปีละอย่างน้อย 200 ราย

การส่องกล้องอัลตราซาวด์ (EUS) ปีละอย่างน้อย 100 ราย

การส่องกล้องลำไส้เล็ก (Enteroscopy) ปีละอย่างน้อย 5 ราย

9.6.2 ในห้องทางเดินอาหารมีระบบฟอกและถ่ายเทอากาศเข้าออก และมีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินหายใจ ซึ่งมีความดันอากาศในห้องเป็นลบ เพื่อป้องกันการกระจายของเชื้อโรค

9.6.3 ภายในห้องประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่พยาบาล 2 คน ผู้ช่วยพยาบาล 2 คน เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเครื่องมือส่องกล้อง 1 คน ปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในการดูแลผู้ป่วยทั้งก่อนส่องกล้อง ระหว่างการส่องกล้อง และหลังส่องกล้อง เพื่อส่งเสริมให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

10. การประเมินการฝึกอบรม

มีกลไกในการประเมินการฝึกอบรมเป็นประจำ การประเมินต้องครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

- พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรมและขั้นตอนการดำเนินงาน

- การวัดและประเมินผล
- นโยบายการรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- พัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- สิ่งที่ต้องปรับปรุง

การประเมินดังกล่าวมีการใช้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ ได้แก่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักอื่นๆ

11. การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี และมีการแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรให้สมาคมแพทยระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยรับทราบ ทั้งนี้ราชวิทยาลัยฯ จะแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทยสภารับทราบต่อไป

12. ธรรมเนียมและการบริหารจัดการ

- มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ รวมถึงการออกเอกสารรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม
- มีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม โดยแหล่งงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมเช่น งบประมาณการจัดซื้อและบำรุงรักษาคลังส่งทางเดินอาหาร, งบประมาณเกี่ยวกับทรัพยากรทางการศึกษา และงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัย มาจากงบประมาณมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวชิรเวศน์ การบริหารงบประมาณดังกล่าวเป็นไปตามระเบียบของโรงพยาบาล และคณะแพทยศาสตร์ สำหรับงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการกลางของสมาคมแพทยระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย ได้รับการสนับสนุนจากสมาคมฯ ซึ่งการบริหารงบประมาณเป็นไปตามระเบียบของสมาคม
- มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรม และกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
- มีหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ เช่น งานพยาธิวิทยา งานรังสีวินิจฉัยและรังสีรักษา งานคลังเลือด เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ

12. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

หน่วยวิชาการระบบทางเดินอาหาร ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้รับอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม และผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรมตามเกณฑ์แพทยสภา และมีการจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน

- จัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก 2 ปี

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก

- มีการประเมินคุณภาพจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร ตามข้อกำหนดของแพทยสภา อย่างน้อยทุก 5 ปี

ภาคผนวก 1

Entrustable Professional activities (EPA) สำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อผู้ับตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขายุทธศาสตรโรคระบบทางเดินอาหาร

Entrustable professional activities (EPA)

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ช่วยให้มั่นใจว่ากระบวนการฝึกอบรมจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลลัพธ์ตามที่พึงประสงค์ สามารถไปปฏิบัติงานเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอนุสาขายุทธศาสตรโรคระบบทางเดินอาหารอย่างมืออาชีพ โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอนุสาขายุทธศาสตรโรคระบบทางเดินอาหารทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย สมาคมแพทยระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย 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 ตามความเหมาะสมของสภาวะการฝึกอบรมในสถาบันนั้นๆ

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	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	...X... Patient care ...X... Medical knowledge and skills ...X... Practice-based learning ...X... Interpersonal and communication skills ...X... Professionalism ...X... System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<u>Knowledge:</u> 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 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. 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) 6. Clinical indications, cost-effectiveness, and complications of common diagnostic tests including manometry study, pH monitoring, gastric emptying study, defecography, colonic transit time. 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, anti-emetics, prokinetic agents, acid suppressive agents. 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. <u>Skills:</u> 1. Obtain a comprehensive history pertaining to functional gastrointestinal and motility disorders. 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. 3. Order limited, appropriate laboratory studies, radiologic studies, diagnostic motility studies and endoscopy for exclusion of organic disorders when warranted and in the evaluation of motility disorders and their complications. 4. Integrate pharmacologic management, non-pharmacologic management, complementary and alternative medicine for the effective management of functional gastrointestinal disorders
--	---

	5. Integrate non-pharmacologic management, appropriate use of medications, endoscopic and surgical management of common motility disorders <u>Attitude and behavior:</u> - 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 <u>Experience:</u> - 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	- 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 1: Manage common functional GI and motility disorders

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก	✓	✓
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
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 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 2: Manage common acid-related disorders

Title of the EPA	Manage common acid-related disorders
Specifications	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	...X... Patient care ...X... Medical knowledge and skills ...X... Practice-based learning ...X... Interpersonal and communication skills ...X... Professionalism ...X... System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<u>Knowledge:</u> 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 <i>Helicobacter pylori</i> infection and NSAIDs-associated acid-related diseases 6. Recognize pathophysiology, manifestations, investigation including reflux monitoring, appropriate management options and duration, and complications of gastro-esophageal reflux disease 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 <u>Skills:</u> 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 <u>Attitude and behavior:</u> - 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 <u>Experience:</u> - Demonstrate to perform independent consults on patients with acid-related disorders and their complications in both ambulatory 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	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year – level 3 (10 cases in at least 2 diseases/problems)

be reached at which stage of training?	- 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. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
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	√	√
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. ดำเนินถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√

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	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 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	☒ 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	<u>Knowledge:</u> 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 <u>Skills:</u> 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 <u>Attitude and behavior:</u> - 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 <u>Experience:</u> - 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	- 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 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 และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (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	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 4: Manage biliary tract disorders

Title of the EPA	Manage biliary tract disorders
Specifications	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	...X... Patient care ...X... Medical knowledge and skills ...X... Practice-based learning ...X... Interpersonal and communication skills ...X... Professionalism ...X... System-based practice
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<u>Knowledge:</u> 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, choledochocoele, 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 <u>Skills:</u> 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. 4. Integrate pharmacologic management, endoscopic and surgical management of biliary tract disorders <u>Attitude and behavior:</u> - Demonstrate a professional, empathic practice towards patients with biliary tract disorders. <u>Experience:</u> - 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	- 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 (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. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรกระบบทางเดินอาหาร		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (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. ดำเนินถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√

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

EPA 5: Manage liver diseases

Title of the EPA	Manage liver diseases
Specifications	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	☒ 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	<u>Knowledge:</u> 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 a. Acute hepatitis: virus, drug, toxin, alcohol, Wilson disease, autoimmune, vascular liver diseases 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 4. Diagnosis and management of critically-ill patients with severe liver diseases, including selection and care of patients awaiting liver transplantation in following conditions 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 <u>Skills:</u> 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. 3. Order appropriate laboratory studies and radiologic studies for diagnosis, assessment of severity and prognosis of liver diseases. 4. Interpret the result of laboratory studies, pathological report and evaluate radiographic liver imaging 5. Integrate pharmacologic and non-pharmacologic management of liver diseases 6. Provide genetic counseling and prevention of liver diseases <u>Attitude and behavior:</u> - Demonstrate a professional, empathic practice towards patients with variety of liver diseases. <u>Experience:</u>
--	---

	- 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	- 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 (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		√
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบทางเดินอาหาร	√	√
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (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	√	√
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ		√

EPA 6: Manage pancreatic diseases

Title of the EPA	Manage pancreatic diseases
Specifications	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	☒ 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	<u>Knowledge:</u> 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. 5. Principles, utility, and complications of endoscopic, radiographic, or surgical intervention for management of acute pancreatitis and pancreatic cancer and their complications. 6. Principles of nutritional support for patient with acute pancreatitis and pancreatic cancer. <u>Skills:</u> 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. <u>Attitude and behavior:</u> - 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. <u>Experience:</u> - 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	- 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 (4 cases for acute pancreatitis and pancreatic cancer) - 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. มีความรู้ทางคลินิกของโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต	✓	✓
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ข. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
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 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 7: Perform upper GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention

Title of the EPA	Perform upper GI endoscopy for screening, diagnosis, and intervention
Specifications	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
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	<u>Knowledge:</u> 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 <u>Skills:</u> 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. <u>Attitude and behavior:</u> - Demonstrate a comprehensive approach towards patients who are going to underwent upper GI endoscopy. - Willing to seek help when needed.

	<u>Experience:</u> 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 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?	1. Demonstrate experience performing basic EGD (successful esophageal and pyloric intubation) of at least 50 cases (level 4 $\geq$30 cases) in year 1 and a total of at least 100 cases (level 5 $\geq$20 cases) within 2 years 2. Demonstrate experience performing endoscopic treatment of non-variceal GI bleeding of at least 5 cases (level 3 $\geq$3 cases) in year 1 and a total of at least 15 cases (level 4 $\geq$10 cases) within 2 years 3. Demonstrate experience performing endoscopic treatment of variceal GI bleeding of at least 5 cases (level 3 $\geq$3 cases) in year 1 and a total of at least 15 cases (level 4 $\geq$10 cases) within 2 years

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

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน	✓	✓
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	✓	✓
ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ		✓
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	✓	✓
ค. รู้จักการใช้ยาและการส่งตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล		
ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติและจากข้อมูลป้อนกลับ	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		✓
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	✓	✓
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น ทางโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
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		
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	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	<u>Knowledge:</u> 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 <u>Skills:</u> 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. <u>Attitude and behavior:</u> - Demonstrate a comprehensive approach towards patients who are going to undergo colonoscopy. - Willing to seek help when needed.

	<u>Experience:</u> 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	- 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?	1. Demonstrate experience performing complete colonoscopy (intubation of caecum) of at least 10 cases (level 3 $\geq$ 5 cases) in year 1 and a total of at least 100 cases (level 4 $\geq$ 60 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 $\geq$ 10 cases) within 2 years

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

	Yr 1	Yr 2
การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีความรู้ทางคลินิกของโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ข. มีความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน	✓	✓
ค. มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ง. มีทักษะในการทำหัตถการจำเพาะของโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
จ. มีความรู้ทางการแพทย์สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร	✓	✓
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	✓	✓
ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)		
ก. มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ		✓
ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	✓	✓
ค. รู้จักการใช้ยาและการส่งตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล		
ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติและจากข้อมูลป้อนกลับ	✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์		✓
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	✓	✓
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น ทางโรคระบบทางเดินอาหาร		✓
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		
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 hemorrhoids with bleeding (I84.1), External hemorrhoids with bleeding (I84.4) - 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	- 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	- 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) - 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	- Acute pancreatitis (K85.-), Chronic pancreatitis (K86.-), Malignant neoplasm of pancreas (C25.-)