

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค
ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย
ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๖

๑. ชื่อหลักสูตร :

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ
วิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

(ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Anatomical Pathology

๒. ชื่อวุฒิบัตร :

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Anatomical Pathology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Anatomical Pathology

คำแสดงวุฒิบัตรการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

(ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Board of Anatomical Pathology

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย

๔. หลักการและเหตุผลในการขอเปิดหลักสูตร :

ในระบบการให้บริการทางการแพทย์นั้น จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีแพทย์ซึ่งมีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการงานด้านพยาธิวิทยา ซึ่งรวมถึงงานทางห้องปฏิบัติการสาขาพยาธิวิทยากายวิภาคให้มีคุณภาพ รวมทั้งทำหน้าที่ตรวจและให้การวินิจฉัยโรคจากสิ่งส่งตรวจต่างๆ ที่ส่งมาให้ตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งครอบคลุมการตรวจศพผู้ป่วยที่เสียชีวิตในโรงพยาบาล (ทั้งของรัฐและเอกชน) หรือผู้ที่เสียชีวิตและญาติมีความประสงค์ที่จะให้มีการตรวจศพทางพยาธิวิทยา การตรวจชิ้นเนื้อ สิ่งส่งตรวจอื่นๆ รวมทั้งสารคัดหลั่งต่างๆ จากผู้ป่วย พยาธิแพทย์จะศึกษาการวินิจฉัยโรคจากการตรวจด้วยตาเปล่า การศึกษาละเอียดยิ่งขึ้นในระดับจุลทรรศน์ อีกทั้งยังรวมถึงการสืบค้นด้วยวิธีและเทคนิคพิเศษต่างๆ ด้วย

งานบริการทางด้านพยาธิวิทยากายวิภาคยังเป็นหน่วยงานกลางพื้นฐานที่สำคัญของการเป็นสถาบันฝึกอบรมในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาตามประกาศแพทยสภาเรื่องเกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม นอกจากนั้นในหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านหลายสาขา เช่น สาขาสัตวศาสตร์ สาขาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา แพทย์ประจำบ้านจะต้องหมุนเวียนมาศึกษาการตรวจวินิจฉัยโรคและระบบงานทางด้านพยาธิวิทยากายวิภาคกับพยาธิแพทย์สาขาพยาธิวิทยากายวิภาคด้วย



ประการสำคัญก็คือพยาธิแพทย์ที่ปฏิบัติงานในสถาบันการศึกษาต่างๆ ยังมีหน้าที่สำคัญในการสอนวิชาหรือความรู้ทางด้านพยาธิวิทยา ให้กับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและนักศึกษาหลักสูตรอื่นๆทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ อีกด้วย

แม้ว่าพยาธิแพทย์จะเป็นแพทย์ที่จำเป็นสาขาหนึ่งในระบบบริการทางการแพทย์ การเรียนการสอนและการฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้นก็ตาม แต่ในปัจจุบันนี้ประเทศไทยมีพยาธิแพทย์ที่ปฏิบัติงานทางด้านนี้อยู่จำนวนไม่มากนัก ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าอยู่ในขั้นขาดแคลน และสภาวะดังกล่าวมีแนวโน้มว่าจะลดลงทุกปีอีกด้วย

๕. **กำหนดการเปิดฝึกอบรม :**

ใช้สำหรับการฝึกอบรมตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ เป็นต้นไป

๖. **อาจารย์ :**

๖.๑ **คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรี/หนังสืออนุมัติสาขาพยาธิวิทยาหรือ สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค หรือสาขาพยาธิวิทยาทั่วไป และอาจารย์ผู้ทำหน้าที่หัวหน้าสถาบันฝึกอบรมหรือประธานการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานทางด้านพยาธิวิทยากายวิภาคมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๒ **จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม** สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาอย่างน้อย ๓ คน หากมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจจัดให้มีอาจารย์ประเภทไม่เต็มเวลาได้ ไม่มากกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด และภาระงานในสาขาของอาจารย์ประเภทไม่เต็มเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมประเภทเต็มเวลาที่ขาดไป

๗. **จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม :**

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้าฝึกอบรมได้ตามจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม และปริมาณงานบริการตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ปีละ ชั้นละ)	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐
แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	๓	๕	๗	๙	๑๑	๑๓	๑๕	๑๗	๑๙	๒๑
การตรวจศพ * (ราย)	๓๐	๔๐	๕๐	๖๐	๗๐	๘๐	๙๐	๑๐๐	๑๑๐	๑๒๐
การตรวจพยาธิศัลยกรรม (ราย)	๓,๐๐๐	๔,๕๐๐	๖,๐๐๐	๗,๕๐๐	๙,๐๐๐	๑๐,๕๐๐	๑๒,๐๐๐	๑๓,๕๐๐	๑๕,๐๐๐	๑๖,๕๐๐
การตรวจเซลล์วิทยา (ราย)	๓,๐๐๐	๔,๕๐๐	๖,๐๐๐	๗,๕๐๐	๙,๐๐๐	๑๐,๕๐๐	๑๒,๐๐๐	๑๓,๕๐๐	๑๕,๐๐๐	๑๖,๕๐๐

* นับรวมการผ่าตรวจศพทางนิติเวช และทารกปริกำเนิดของโรงพยาบาล/สถาบันฝึกอบรม

คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม :

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้ว

๘. **จำนวนปีการฝึกอบรม :**

หลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลา ๓ ปี โดยแต่ละปีไม่น้อยกว่า ๕๐ สัปดาห์

๑๐. **วัตถุประสงค์:**

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมเพื่อเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยาภาคแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมีความรู้ความสามารถขั้นต่ำ ดังนี้

- ๑๐.๑ มีความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการปฏิบัติงานพยาธิวิทยาภาค
- ๑๐.๒ มีความรู้ทางด้านพยาธิวิทยาเกี่ยวกับกลไกพื้นฐานของการเกิดโรค (basic pathologic process)
- ๑๐.๓ มีความรู้ทางด้านพยาธิวิทยาของโรคระบบต่างๆ โดยเน้นโรคที่มีความสำคัญหรือพบได้บ่อยในประเทศไทย
- ๑๐.๔ มีความรู้ความสามารถและทักษะทางด้านเทคนิควิธีการเกี่ยวกับสิ่งส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ได้แก่ การเก็บและการส่งสิ่งส่งตรวจกระบวนการเตรียมสิ่งส่งตรวจเพื่อการตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา กระบวนการเตรียมสิ่งส่งตรวจเพื่อจัดทำสไลด์สำหรับการสอนแสดง กระบวนการตรวจศพ และการกำจัดสิ่งส่งตรวจที่เหมาะสม
- ๑๐.๕ มีความรู้ความสามารถในการตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาด้วยตาเปล่าและด้วยกล้องจุลทรรศน์
- ๑๐.๖ มีความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่แพทย์ผู้ส่งตรวจทางพยาธิวิทยา
- ๑๐.๗ มีความรู้ความสามารถที่จะควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการและบริหารจัดการเกี่ยวกับการให้บริการทางห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาภาค
- ๑๐.๘ มีความรู้ความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้
- ๑๐.๙ มีความรู้ความสามารถในการศึกษาหาความรู้และสร้างงานวิจัยด้วยตนเอง
- ๑๐.๑๐ มีเจตคติ คุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ

๑๑. **เนื้อหาสังเขปของฝึกอบรม :** เนื้อหาของหลักสูตรการฝึกอบรมจะครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้ (รายละเอียดของเนื้อหาแต่ละหัวข้อดูในภาคผนวก)

- ๑๑.๑ Methods used in pathology laboratory
- ๑๑.๒ Health and disease
- ๑๑.๓ Importance of body surfaces in health and disease
- ๑๑.๔ Cellular pathology
- ๑๑.๕ Growth disturbances
- ๑๑.๖ Body, cell homeostasis
- ๑๑.๗ Immunopathology
- ๑๑.๘ Inflammation and healing
- ๑๑.๙ Neoplasia
- ๑๑.๑๐ Abnormalities of pigmentation and abnormal accumulations
- ๑๑.๑๑ Diseases and injuries caused by physical agents
- ๑๑.๑๒ Environmental diseases
- ๑๑.๑๓ Metabolic diseases
- ๑๑.๑๔ Genetic diseases
- ๑๑.๑๕ Infectious diseases
- ๑๑.๑๖ Disorders of the circulation



- ๑๑.๑๗ Developmental abnormalities
- ๑๑.๑๘ Changes associated with ageing
- ๑๑.๑๙ Diseases of the heart and blood vessels
- ๑๑.๒๐ Diseases of the respiratory system
- ๑๑.๒๑ Diseases of the bone marrow, blood and lympho-reticular tissue
- ๑๑.๒๒ Diseases of the alimentary tract and pancreas
- ๑๑.๒๓ Diseases of the liver and biliary tract
- ๑๑.๒๔ Diseases of the kidneys and urinary tract
- ๑๑.๒๕ Diseases of the endocrine system
- ๑๑.๒๖ Diseases of the nervous system and the muscles
- ๑๑.๒๗ Diseases of the male reproductive system
- ๑๑.๒๘ Diseases of the female reproductive system, perinatal diseases and including the breast
- ๑๑.๒๙ Diseases of the skin
- ๑๑.๓๐ Diseases of the soft tissue, bones and joints
- ๑๑.๓๑ Diseases of the ears, nose and throat
- ๑๑.๓๒ Diseases of the eyes
- ๑๑.๓๓ Cytology

๑๒. **วิธีการฝึกอบรม :** ในการฝึกอบรมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดซึ่งใช้ระยะเวลา ๓ ปีนั้น สถาบันฝึกอบรมจะต้องดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ดังนี้

๑๒.๑ **ภาคทฤษฎี**

- จัดให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาหาความรู้จากตำราและวารสาร
- จัดให้ผู้รับการฝึกอบรมได้อภิปราย/ฟังบรรยายเกี่ยวกับความรู้และเทคนิคทางด้านพยาธิวิทยาภายในภาคกับพยาธิแพทย์ระหว่างการฝึกปฏิบัติงาน
- จัดให้ผู้เข้ารับการอบรมร่วมประชุมวิชาการและนำเสนอวิชาการ
 - ภายในภาควิชา เช่น Journal club, Gross conference, Microscopic conference, Surgicopathological conference
 - ระหว่างภาควิชา เช่น Clinico-pathological conference และ Tissue conference กับหน่วยงานทางคลินิกต่างๆ

๑๒.๒ **ภาคปฏิบัติ**

- สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้รับการอบรมได้รับประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการต่างๆ ได้แก่ ห้องตรวจศพ ห้องปฏิบัติการตรวจเนื้อสัณนิษฐาน ห้องปฏิบัติการเซลล์วิทยา เพื่อฝึกทักษะและหัตถการต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจทางพยาธิวิทยา ดังต่อไปนี้
- เทคนิควิธีการเกี่ยวกับสิ่งส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ได้แก่ การเก็บ การส่ง การทำลายสิ่งส่งตรวจ กระบวนการเตรียมสิ่งส่งตรวจเพื่อการตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา การเตรียมสิ่งส่งตรวจเพื่อจัดทำสไลด์สำหรับการสอนแสดงและพิพิธภัณฑ์
 - กระบวนการตรวจศพ
 - การตรวจวินิจฉัยลักษณะพยาธิสภาพด้วยตาเปล่า

- การตรวจวินิจฉัยลักษณะพยาธิสภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์
- การให้การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาและการเขียนรายงาน
- การควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ

การฝึกภาคปฏิบัติดังกล่าวข้างต้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีจะได้มอบหมายความรับผิดชอบแตกต่างกัน ดังนี้

- **การฝึกอบรมในปีที่หนึ่ง** ให้มีการดูแลและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด
- **การฝึกอบรมในชั้นปีที่สอง** ให้รับผิดชอบงานบางอย่างด้วยตนเอง แต่ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องโดยแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- **การฝึกอบรมในชั้นปีที่สาม** ให้รับผิดชอบงานเป็นส่วนใหญ่ ช่วยสอนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ ชั้นปีที่ ๒ และนักศึกษาแพทย์ แต่ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องโดยแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๑๒.๓ **งานวิจัย** เกณฑ์คุณภาพงานวิจัยที่ใช้ส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรจะต้องเสร็จสมบูรณ์และพร้อมตีพิมพ์ (manuscript) และปฏิบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑๒.๓.๑ นำเสนอในรูปแบบ Oral presentation ในการประชุมวิชาการของราชวิทยาลัย หรือ สมาคมวิทยาลัยพยาธิวิทยานานาชาติสาขาประเทศไทย หรือ

๑๒.๓.๒ นำเสนอในการประชุมระดับนานาชาติ หรือ

๑๒.๓.๓ ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์จากวารสารทางการแพทย์

๑๒.๔ **การฝึกอบรมด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม**

สถาบันฝึกอบรมต้องส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เจตคติ วิธีประพฤติปฏิบัติ มารยาทที่ถูกต้องของวิชาชีพในรูปแบบต่างๆ เช่น จัดให้เข้าร่วมการประชุมปฏิบัติการ

๑๓. **การประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม :**

สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมดังนี้

๑๓.๑ **การประเมินระหว่างการฝึกอบรม :** สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละปี เพื่อเลื่อนชั้นเป็นแพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒ และปีที่ ๓ ทั้งนี้ต้องมีผลการประเมินทั้งด้านวิชาการและด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม

๑๓.๒ **การประเมินเพื่อหนังสืออนุมัติ สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค**

ผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมิน : จะต้องมีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

เป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.๒๕๒๕ และต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

➤ เป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตร สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค (Anatomical Pathology)จากสถาบันในต่างประเทศที่ราชวิทยาลัย วิทยาลัย หรือสมาคมวิชาชีพรับรอง โดยความเห็นชอบของแพทยสภา

➤ เป็นผู้ปฏิบัติงานในสาขาพยาธิวิทยากายวิภาค เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ตามเงื่อนไขที่ราชวิทยาลัย หรือสมาคมวิชาชีพกำหนด ทั้งนี้สถานที่ปฏิบัติงาน ลักษณะและปริมาณงานที่ปฏิบัติ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

- สถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สามารถเป็นสถานที่ปฏิบัติงานจะต้องมีคุณสมบัติและมีภาระงานของสาขาพยาธิวิทยากายวิภาค อนุมัติตามเกณฑ์ทั่วไปและ



เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรมที่ราชวิทยาลัย วิทยาลัย หรือสมาคมวิชาชีพ กำหนดในเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

- ลักษณะและปริมาณงานที่ต้องปฏิบัติเพื่อการสอบหนังสืออนุมัติ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัย วิทยาลัย หรือสมาคมวิชาชีพกำหนด

วิธีการประเมิน : คณะอนุกรรมการมีสิทธิพิจารณาขยับขึ้นการสอบขึ้นตอนใดหรือส่วนใดให้แก่ผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาหรืออนุสาขานั้นๆจากสถาบันในต่างประเทศที่ราชวิทยาลัย วิทยาลัย หรือสมาคมวิชาชีพรับรองโดยความเห็นชอบจากแพทยสภา และอาจพิจารณาขยับขึ้นการสอบขึ้นตอนใดหรือส่วนใดเป็นการเฉพาะรายให้แก่ผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาหรืออนุสาขานั้นๆมาแล้วเกิน ๑๐ ปี

๑๓.๓

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

- **ผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมิน :** จะต้องมีความสมบูรณ์ดังต่อไปนี้
 - เป็นผู้ที่ได้ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรม
 - สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้ารับการประเมินได้
 - มีหลักฐานรับรองจากสถาบันฝึกอบรมว่ามีประสบการณ์ดังต่อไปนี้
 - > ตรวจศพมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕๐ ราย และส่งรายงานการตรวจศพซึ่งคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะสุ่มจำนวน ๒๐ ฉบับ
 - > ตรวจเนื้อศัลยกรรมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ราย และส่งสำเนารายงานการตรวจพยาธิวิทยาศัลยกรรม ให้กับคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จำนวน ๒๐ ฉบับ
 - > ตรวจทางเซลล์วิทยามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ราย และส่งสำเนารายงานการตรวจทางเซลล์วิทยาให้กับคณะอนุกรรมการฯ จำนวน ๒๐ ฉบับ
 - > ผลงานวิจัย ๑ เรื่อง
 - > ผลการประเมินเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม
 - **วิธีการประเมิน :** ประกอบด้วย
 - การสอบข้อเขียน สำหรับการสอบข้อเขียนแบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ Basic pathology และ System pathology
 - การสอบภาคปฏิบัติ
 - การสอบปากเปล่า
 - **การจัดสอบ :** จัดสอบเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ยกเว้นการสอบข้อเขียนส่วน Basic pathology แพทย์ประจำบ้านมีสิทธิขอรับการประเมินได้เมื่อฝึกอบรมชั้นปีที่ ๑ ครบแล้ว เมื่อสอบผ่านผลการสอบมีอายุ ๒ ปี
 - **เกณฑ์การตัดสิน :** ผู้สอบผ่าน หมายถึงผู้ที่มีผลการสอบสูงกว่าเกณฑ์ ทั้งการสอบข้อเขียน การสอบภาคปฏิบัติ และการสอบปากเปล่า ดังนี้
 - **การสอบข้อเขียน** (รวมคะแนน MCQ และ MEQ) ต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
 - **การสอบภาคปฏิบัติ** (รวมคะแนน Image และ Slide) ต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
 - **การสอบปากเปล่า** ต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
- สำหรับการสอบแก้ตัวให้เป็นไปตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติและวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาต่างๆ พ.ศ.๒๕๔๖

๑๔. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม :

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

๑๔.๑ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน

๑๔.๒ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจาก คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาพยาธิวิทยาภาค ตามเวลาที่กำหนด

๑๕. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนดให้มีการทบทวน / พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก ๕ ปี และแจ้งผลการทบทวน / พัฒนาให้ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทยรับทราบ



ภาคผนวกที่ ๑ :

รายนามคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาพยาบาลวิทยาการพยาบาล

๑. แพทย์หญิงคุ้มทิพย์ แสงรุจิ ประธาน
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
๒. แพทย์หญิงชีพสุมน สุทธิพิณฑวงค์ รองประธาน
ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. แพทย์หญิงเตือนใจ ช่างสูวณิช กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
๔. นายแพทย์สมบุญรณ์ คีลาวัฒน์ กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๕. นายแพทย์ชนพ ช่างโชติ กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๖. นายแพทย์ไพศาล บุญสะกั้นดี กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
๗. นายแพทย์สุชิน วรวิษวงษ์ กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
๘. แพทย์หญิงคณิตา กายะสุด กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
๙. นายแพทย์พงษ์ศักดิ์ มหานุภาพ กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๑๐. แพทย์หญิงสุมาลี ศิริอังกุล กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๑๑. นายแพทย์ทรงคุณ วิญญูวรรณ กรรมการ
สถาบันพยาบาลวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
๑๒. นายแพทย์อนุชา พัวไพโรจน์ กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๑๓. แพทย์หญิงสุพินดา คุณมี กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๑๔. นายแพทย์วิญญู มิตรานันท์ กรรมการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
๑๕. นายแพทย์ธำรา พูนประชา กรรมการ
สถาบันพยาบาลวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
๑๖. แพทย์หญิงกอบกุล ตั้งสินมั่นคง กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๗. แพทย์หญิงรุจิรา เรื่องจิระอุไร กรรมการและเลขานุการ
ภาควิชาพยาบาลวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาคผนวกที่ ๒ :

เกณฑ์มาตรฐานสถาบันฝึกอบรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลที่จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาพยาธิวิทยา
กายวิภาค จะต้องมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะ (รายละเอียดในหัวข้อ ๑ และ ๒) พร้อมทั้งระบุสถานภาพ
ของสถาบันฝึกอบรม (รายละเอียดในหัวข้อที่ ๓) และต้องดำเนินการอนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม (รายละเอียดในหัวข้อ
ที่ ๔) และเมื่อได้รับอนุมัติให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมแล้ว ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทยจะติดตามกำกับดูแล
สถาบันฝึกอบรม ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในหัวข้อ ๕ ดังนี้

๑. เกณฑ์ทั่วไป

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมหลักสูตรวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญใน
การประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค จะต้องมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ทั่วไปที่ระบุไว้ในประกาศ
แพทยสภา ที่ ๕๔/๒๕๔๘ เรื่อง เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

๑.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- (ก) ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพ
- (ข) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการเพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้ให้แก่ผู้เข้ารับ
การฝึกอบรม
- (ค) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภทผู้ป่วยในและ
ผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนดำเนินการดูแลรักษาและ
ให้บริการกับผู้ป่วยโดยตรง
- (ง) มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือแผนกในโรงพยาบาล
เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล
ที่รับผิดชอบดำเนินการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงานและการพัฒนางาน
การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
- (จ) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านที่มีความรู้ความสามารถและ
คุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการและที่จะศึกษาต่อเนื่องได้
และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ
- (ฉ) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การบริหารงาน
ทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของคณะ
แพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน
- (ช) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความ
มุ่งมั่น ความเต็มใจในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม
- (ซ) ในระยะเริ่มแรก (ประมาณ ๕ ปี) คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลที่ขอเปิด
ดำเนินการฝึกอบรม อาจพิจารณาทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ /
โรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการเปิดหลักสูตรฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี ให้ช่วยทำ
หน้าที่เป็นที่ปรึกษา / ช่วยเหลือ หรือเป็นสถาบันสมทบ / สถาบันร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม



(ณ) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล จะต้องดำเนินการให้แพทย์สภารับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมเพื่อให้ผู้สำเร็จการฝึกอบรมมีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ และจะต้องมีความพร้อมในการจัดการฝึกอบรมและทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษาและอุปกรณ์การฝึกอบรม ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้จะต้องมีแผนดำเนินงานระยะ ๕ ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดยแผนปฏิบัติการจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าวก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

(ญ) ในกรณีที่ เป็นสถาบันฝึกอบรมภาคเอกชน นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ (ก) ถึง (ณ) แล้ว จะต้องไม่แสวงหากำไรจากการฝึกอบรม โดยให้จัดตั้งมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการระยะยาว และให้มีผู้แทนราชวิทยาลัย / วิทยาลัย / สมาคมวิชาชีพ ที่รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม เป็นกรรมการของมูลนิธิหรือกองทุนโดยตำแหน่ง

๑.๒ **หน่วยงานกลางพื้นฐาน** สถาบันฝึกอบรมนั้นจะต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการดังต่อไปนี้

(ก) **ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ควบคุม

- **ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาภาค** สามารถที่จะทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ สามารถเตรียมสไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มีความสามารถ และเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบ เสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลัก ฐานทุกราย

ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดสถาบันจะต้องแสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาล ด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือการตรวจอื่นๆ

- **ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร** สามารถให้บริการตรวจด้านโลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ รวมทั้งจะต้องมีการให้บริการทางด้านธนาคารเลือดที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

(ข) **หน่วยรังสีวิทยา** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสีที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

(ค) **ห้องสมุดทางแพทย์** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทย์ วารสาร การแพทย์ที่ช่วยและหนังสือบรรณานุกรมสำหรับช่วยค้นคว้างานที่ตีพิมพ์ในวารสารสำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก

(ง) **หน่วยเวรระเบียบและสถิติ** สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัว ซึ่งบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การส่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพ

๑.๓ **หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีหน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหากจำเป็น

๑.๔ **กิจกรรมวิชาการ** สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ทั้งในหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสาขาที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรม journal club หรือกิจกรรมวิชาการระหว่างหน่วยงานหรือระดับโรงพยาบาล เช่น tissue conference, tumour conference, morbidity mortality conference, clinicopathological conference

นอกจากนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดหรืออนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปเรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์หรือวิทยาศาสตร์คลินิกสัมพันธ์ และควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ร่วมประชุมวิชาการนอกสถาบันฝึกอบรมตามโอกาสสมควร

๒. เกณฑ์เฉพาะ

สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานทางวิชาการของห้องปฏิบัติการจากราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย และมีงานบริการตรวจทางพยาธิวิทยากายวิภาคที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอสำหรับการฝึกอบรม ดังนี้

๒.๑ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมอย่างน้อย ๓ คน

๒.๒ มีการตรวจศพไม่น้อยกว่า ๓๐ รายต่อปี * นับรวมการผ่าตรวจศพทางนิติเวช และทารกปริกำเนิด ของโรงพยาบาลสถาบันฝึกอบรม

๒.๓ มีการตรวจทางพยาธิวิทยาเซลล์กรรมไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ รายต่อปี

๒.๔ มีการตรวจทางเซลล์วิทยา (gynecologic และ non-gynecologic specimen) ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ รายต่อปี

๒.๕ มีการตรวจพิเศษทางพยาธิวิทยา ได้แก่ การตรวจด้วยวิธีการย้อมฮีสโตเคมี, การตรวจทางอิมมูโนพยาธิวิทยา, intraoperative consultation (เช่น การตรวจด้วยวิธี frozen section, การทำ imprint เป็นต้น)

สถาบันฝึกอบรมใดขาดหน่วยงานหรือคุณสมบัติบางข้อ ก็อาจจัดการฝึกอบรมโดยใช้สถาบันการฝึกอบรมอื่นเป็นสถาบันสมทบ หรือสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาวิชาที่จะขอเปิดการฝึกอบรม

๓. สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลที่จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาพยาธิวิทยากายวิภาคจะต้องระบุสถานภาพว่าเป็นสถาบันฝึกอบรมประเภทใด ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

สถาบันฝึกอบรมหลัก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา ๒ ใน ๓ ของหลักสูตร

สถาบันฝึกอบรมสมทบ ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันหลักเพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในส่วนที่สถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดยกิจกรรมดังกล่าวเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลา รวมกันไม่ต่ำกว่า ๓ เดือน และไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของระยะเวลาของหลักสูตร



ตัวอย่าง คณะแพทยศาสตร์ จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ สาขา และขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม แต่ขอให้คณะแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบ จัดกิจกรรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลา ๖ เดือน เป็นต้น

สถาบันร่วมฝึกอบรม ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ ๒ แห่งขึ้นไปเพื่อดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า ๑ ใน ๓ ของระยะเวลาของหลักสูตร

ตัวอย่าง คณะแพทยศาสตร์ ร่วมกับ โรงพยาบาล จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ สาขา และขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากคณะแพทยศาสตร์ เป็นเวลา ๒ ปี และจากโรงพยาบาล เป็นเวลา ๑ ปี เป็นต้น

สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัย / วิทยาลัย / สมาคมวิชาชีพ โดยการพิจารณาของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอพบฯ นั้นให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ในลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน ๓ เดือน หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้โดยจะต้องมีระยะเวลาครบถ้วนตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่ราชวิทยาลัย / วิทยาลัย / สมาคมวิชาชีพกำหนด

๔. การขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมในสาขาที่มีเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับการอนุมัติจากแพทยสภาแล้ว ถ้าเป็นการจัดการฝึกอบรมที่มีหรือไม่มีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล หากเป็นการจัดการฝึกอบรมในลักษณะที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรมให้ทุกสถาบันฝึกอบรมร่วมรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัตินั้น เสนอแพทยสภาเพื่อส่งให้ราชวิทยาลัยพยาภิแพทยแห่งประเทศไทยประสานงานกับคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอพบฯ ตรวจสอบรองการเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมหลักและสถาบันสมทบ (ถ้ามี) หรือสถาบันร่วมฝึกอบรม ตามเกณฑ์หลักสูตร แล้วให้นำเสนอราชวิทยาลัยพยาภิแพทยแห่งประเทศไทยพิจารณาเสนอให้แพทยสภาอนุมัติต่อไป

๕. การติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยพยาภิแพทยแห่งประเทศไทย จะจัดให้มีการติดตามกำกับดูแล**สถาบันฝึกอบรมหลัก** **สถาบันฝึกอบรมสมทบ** **สถาบันร่วมฝึกอบรม** ที่ได้รับอนุมัติให้เปิดการฝึกอบรมเป็นระยะๆ โดยการมอบหมายให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอพบฯ เป็นผู้ดำเนินการตามแนวทางที่แพทยสภากำหนด และเสนอรายงานผ่านราชวิทยาลัยฯ เพื่อเสนอให้แพทยสภารับทราบเป็นระยะๆ

หากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอพบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน **๕ ปี** ให้ “พัก” การประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านสำหรับ

หลักสูตรนี้ของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมนั้นไว้ก่อน จนกว่าคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ
ฯ จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

หากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัคร
เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน ๑๐ ปี ให้ “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม
หลักหรือของสถาบันร่วมฝึกอบรมกลุ่มนั้น และให้ทำเรื่องแจ้งราชวิทยาลัยฯ เสนอแพทยสภาเพื่ออนุมัติ หากสถาบัน
ฝึกอบรมมีความประสงค์จะขอเป็นสถาบันฝึกอบรมอีก ให้ดำเนินการตามข้อ ๔

ภาคผนวกที่ ๓ :
รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตร

รายละเอียดของเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาพยาธิวิทยาภาควิภาคซึ่งปรากฏในภาคผนวกนี้
ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทยจัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดฝึกอบรมของสถาบันการฝึกอบรม จะกล่าว
เรียงลำดับตามหัวข้อซึ่งระบุไว้ใน “**เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม**” รายละเอียดนี้จะมีการปรับเปลี่ยนตามความก้าวหน้า
ของวิชาการและตามความเหมาะสมกับสภาวะการณ์ของประเทศ ประมาณทุก ๓ - ๕ ปี

- โรคที่ขีดเส้นใต้ / ตัวทึบ เป็นโรคที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องปฏิบัติได้ตามข้อกำหนดที่ระบุเพิ่มเติมและต้องแสดง
สำเนารายงานการตรวจพยาธิศัลยกรรมและเซลล์วิทยา เมื่อขอรับการประเมิน
- โรคที่แสดงด้วยตัวเอน เป็นโรคที่พบน้อยในการปฏิบัติงานทั้งในของพยาธิแพทย์ในประเทศไทย

Methods used in pathology laboratory

- Importance of autopsy, biopsy, frozen sections and exfoliative cytology.
- How to describe macroscopical and microscopical specimens and carry out a necropsy.
- How to prepare a histological slide (general outline), ordinary haematoxylin and eosin staining procedure, and special staining
methods for fat, mucus, connective tissue fibrils, tubercle bacilli, etc.. Immunohistochemistry.
- Introduction to ultrastructural pathology, to geographical, to experimental pathology, to epidemiology.
- The importance of quantitative pathology: morphometry, stereology, and other more specific and advanced methods used in
pathology, e.g. cell kinetic methods.

Health and disease

- Critical evaluation of WHO's definition of health. Health as a result of an equilibrium, and disease as a result of disturbance of
the equilibrium between on the one hand the biological organism “man” and on the other hand his environment (physical,
chemical, biological, psychological).
- Constitution, phenotype and genotype. Biological variation. Homeostasis. Symptom, signs, complications. Aetiology.
Classification of disease. Pathogenesis. The theory of decision-making.

Importance of body surfaces in health and disease

- Surface mechanisms that impede penetration of disease-provoking agents. Structures such as keratin, melanin, sebum, sweat
– importance for maintenance of health.
- Definition of ulcer, erosion, wound.
- Surface fluids (mucus, etc.) in respiratory, gastrointestinal, genito-urinary tracts.
- Importance of ciliary action e.g. in the respiratory tract.
- Changes in peristalsis and passage through narrow lumina.
- Stone and calculi formation.
- Importance of nerve reflexes for the maintenance of health.



Cellular pathology

- The biochemical lesion.
- The correlation between ultrastructure and biochemistry.
- Errors in the genetic code.
- Pathological changes in enzyme content and/or activity.
- Substrate deficiency and substrate competition.
- Cell injury (cell surface and organelle injury, ischaemic changes).
- Morphological changes in the ultrastructure of injured cells.
- Abnormal accumulation of water in cells (hydropic change, “parenchymatous degeneration”). Mechanisms and causes.
- Apoptosis - in health and disease.
- Reversibility and irreversibility of cell changes
- Necrosis: single cells, tissues – dry, colliquative.
- Autolysis: macroscopical and microscopical sings. Post – mortem changes.
- Phagocytosis, apoptosis and pinocytosis.
- Specificity of disease-provoking influences for cell differentiation, rate of maturatoin, and the importance of cell-cycle phases.

Growth disturbances

- Cybernetic principles in the endocrine system and other growth-regulatory mechanisms. Hormones, growth factors and inhibitors.
- Fundamental disturbances in cybernetic systems.
- Labile, stable and permanent cell populations.
- Physiological and pathological alterations in growth. Atrophy and its causes. Hyperplasia, Hypertrophy. Hypoplasia. Mechanisms and causes.
- Involution. Metaplasia.
- Dysplasia, different meanings of the term. “Cervical dysplasia.” ”Dysplastic kidney.”

Body and cell homeostasis

- Different effects of local and systemic disease processes.
- Prevention of disease in the community
- Toxicology and environmental pathology. Prevention of infectious diseases: hygiene, vaccination. etc.

Immunopathology

- The immune system and its physiology. Knowledge of the various types of lymphocytes, macrophages, immunoglobulins, the functional anatomy of the immune system,etc.
- Immune deficiency disorders, primary and secondary. Immune responses and immune reactions. Virus-induced reduction of immune defences (HIV and AIDS).
- Lymphoproliferative diseases.
- Mechanisms of immunological tissue injury.
- The 5 basic types of immune reaction with examples. Incidence and clinical significance of each. Urticaria, hay fever, asthma blood transfusion, erythroblastosis, serum sickness. Anaphylaxis, Arthus's reaction.
- Autoimmunity–the principles of a number of autoimmune diseases, both systemic and organ-specific, with some examples. The types of immune reaction involved in such diseases.
- Transplantation antigens, host-versus-graft and graft-versus-host reactions.
- Immunosuppression.

- Tumour immunology.

Inflammation and healing

- Definition of inflammation. Historical summary.
- Difference between inflammation and infection.
- Clinical symptoms and signs, classical and modern.
- Blood vessels' response in acute inflammation: initial vasoconstriction, triple response. Histamine. Axon reflex. Red cell stasis. Thrombosis. Necrosis.
- Exudation. Exudate and transudate. Cellular response in acute inflammation: Diapedesis, migration. Chemotaxis, phagocytosis, pinocytosis. apoptosis, opsonins.
- Biochemistry of inflammation, "release reactions," exocytosis.
- Role of vasoactive substances, interleukins.
- Changes in lymph vessels in response to inflammation.
- Types and functions of cells involved in the inflammatory response.
- Mononuclear cell response. Granuloma formation.
- Beneficial and detrimental effects of inflammation.
- Suppurative and non-suppurative inflammation.
- Types of inflammation: catarrhal, serous, fibrinous, membranous, phlegmonous, purulent, pyogenic, haemorrhagic, gangrenous. Acute, subacute, chronic, or chronic-specific (granulomatous).
- Systemic symptoms and signs of inflammation (fever, headache, leucocytosis, leucopenia, increased erythrocyte sedimentation rate (ESR), changes in circulating enzymes and gammaglobulins).
- Causes of inflammation – exogenous and endogenous.
- Healing, regeneration and repair. Resolution and scarring.
- Granulation tissue. Bone healing in detail. Wound healing, primary and secondary, in detail.
- Disturbances in the healing process. Keloid. Causes of impaired healing.
- Examples of chronic-specific inflammatory disorders: tuberculosis. Leprosy, Boeck's sarcoid.
- Necrosis and calcification in chronic inflammation.
- Abscess formation and outcome.
- Virus-induced inflammation.
- The role of pathology in diagnosing the presence of and the causes of infectious diseases (see also inflammation)

Infectious diseases needs more detail

- Bacterial diseases
- Fungal diseases
- Viral diseases
- Parasitic & protozoa infestation
- Prion diseases

Tumour, neoplasia

- Definition of benign and malignant tumours.
- Macroscopical and microscopical characteristics of benign and malignant tumours (description of growth). Some morphological characteristics of malignant cells: light microscopic and ultrastructural "The cancer cell," its altered biology, its pathological properties.
- Classification of tumours. Macroscopic types of tumours (vegetative, ulcero-infiltrating, solid, papillomas, etc.). Microscopic types of tumours, e.g. small cell, large cell, etc.



- Histological signs of malignancy: anaplasia, atypia, pleomorphism, disorganization, infiltrative growth, destructive growth, permeation, necrosis, metastasis, recurrence.
- Formation of blood vessels in malignant tumours (TAF). Tumour necrosis factor (TNF)
- A detailed knowledge of the process of metastasis. Malignant spread through blood and lymph vessels, body cavities, natural passages, inoculation.
- Cancer incidence related to age, sex, time, geography, living habits, work place, genetic factors. Hereditary cancers and varying sensitivity to carcinogens.
- Typing, grading, and staging of malignant tumours. Growth kinetics of tumours. Rates of cell birth (mitotic rate) and cell loss (apoptosis, necrosis, migration, surface cell loss). Radiosensitivity.
- Theories of carcinogenesis (emphasis on oncogenes and tumour-suppressor genes). Carcinogenic agents. Life style and environmental factors.
- Occult and latent carcinomas. "Semi-malignant" tumours and tumours with low-grade or local malignancy. Carcinoma in situ. Pre-cancerous condition. Embryonic tumours. Hamartomas.
- Local complications of malignant tumours.
- Secondary, general complications of malignant tumours, including paraneoplastic syndromes.
- Principles of cancer treatment.
- Role of pathology in diagnosis of cancer.

Abnormalities of pigmentation and abnormal accumulations

- Melanin pigment: too much and too little.
- Haemosiderin, local and systemic accumulations (haemosiderosis and haemochromatosis).
- Jaundice: forms, causes, effects.
- Dystrophic and metastatic calcification.
- Amyloidosis: meaning of the term amyloid, types of amyloidosis, aetiology.
- Podagra.

Diseases and injuries caused by physical agents, chemical agents

- Hyperthermia: fever, heatstroke, burns. Hypothermia: systemic effects.
- Frostbite: acute and chronic effects, chilblains.
- Freezing: vascular, cellular and tissue effects.
- Some harmful effects of excessive noise.
- Ultraviolet radiation: acute and chronic effects. Carcinogenesis. Reduction of immune defence.
- Ionizing radiation, radiation pathology: sources of radiation general effects of ionizing radiation, effects on cells organs. Oxygen effect. time factor.
- Radiosensitivity. Effect of radiation on bone marrow, intestinal mucosa, bladder mucosa. Skin, kidneys, blood vessels, connective tissue, lung, mature bone, eye, gonads, lymphoid tissue, brain, foetus, Carcinogenesis. Radiation sickness.
- Principles of cancer treatment by radiation.
- Needs example of chemical agents

Metabolic diseases

Genetic diseases

Malnutrition

Disorders of the circulation

- Cardiac hypertrophy and dilatation. Cardiovascular insufficiency.
- Congestion, principles. Red cell stasis. Shwartzman reaction.
- Congestion of lung, liver, spleen, kidneys and other organs.
- Oedema: mechanisms of maintenance of fluid equilibrium in the tissue, formation of oedema.
- General oedema: cardiac oedema, renal oedema, hormonal oedema, starvation oedema.
- Local oedema: lung, brain and lymphatic oedema. Ascites, fluid accumulation in pericardial and pleural cavities.
- Bleeding: rhexis and diapedesis bleeding. Mechanism of haemostasis. Mechanism of coagulation (general). The fibrinolytic system.
- Local and general effects of bleeding (e.g. haematoma, shock).
- Thrombosis: pathogenesis, types of thrombi, formation of a thrombus, common sites of thrombi, predisposing factors, local and systemic.
- Fates of thrombi: fibrinolysis, organization, recanalization, calcification.
- Emboli: types, causes, common sites, effects.
- Infarcts: anaemic and haemorrhagic. Infarction: mechanism and examples. Infarcts of heart, brain, lung, spleen, kidney, intestine. Ischaemic hypotrophy and atrophy. Gangrene.
- Atherosclerosis: formation of a vessel wall atheroma in detail. Consequences of atherosclerosis.
- Lipoproteins, nature of, types of, ultrastructural morphology of.
- Circulatory risk factors, sites of predilection, specific consequences.
- Monckeberg's mediasclerosis. Other changes in vessel walls: arteriosclerosis, necrosis, amyloidosis.
- Aneurysms. Varicosities. Phlebitis.
- Arterial hypertension, essential, benign, malignant. Neurogenic, endocrine, renal hypertension. Pulmonary and portal hypertension.
- Shock: types of shock, causes, tissue changes in shock.
- Changes in lymphatic circulation: lymphangitis, acute and chronic obstruction, lymphatic fistula, elephantiasis, local oedemas.

Developmental abnormalities

- Congenital, hereditary and familial types.
- Incidence of congenital defects. Teratogenic influences. Gene alterations and chromosome abnormalities. Methods of intrauterine diagnosis.

Changes associated with ageing

- Factors known to affect life span.
- Common diseases of old age.
- Theories to explain the ageing process.

Diseases of the heart and blood vessels

- Pathophysiologic mechanisms. Dilation of cardiac chambers and hypertrophy. Sequelae, such as changes in wall tension, oxygen consumption and transmural myocardial perfusion.
- Specific diseases
- Non-tumor : Heart failure, Congenital heart disease: Cyanotic (Rt to Lt): Tetralogy of Fallot, persistent truncus arteriosus, TGA, tricuspid atresia, total anomalous of pulmonary venous connection, Non-cyanotic (Lt to Rt): VSD, ASD, PDA, AV septal defect, Obstruction: Co-arctation of aorta, pulmonary stenosis and atresia, aortic stenosis and atresia, Myocardial ischaemia, infarction and complications, Hypertensive heart disease : Left sided hypertensive heart disease, Cor pulmonale, Valvular



heart disease (acquired) : Mitral valve disease: Degenerative/ post-inflammatory stenosis, regurgitation, etc, Aortic valve disease: Degenerative/pos-inflammatory stenosis, regurgitation, etc, Infection/inflammation : Rheumatic fever and rheumatic heart disease, Infective/non-infective endocarditis, Myocarditis, pericarditis, Cardiomyopathy and myocarditis : Dilated cardiomyopathy, Hypertrophic cardiomyopathy, Restrictive cardiomyopathy, *Cardiac transplantation*

- Tumor : Cardiac myxoma, Rhabdomyoma /sarcoma, Metastatic tumor

Remark : * Method of heart-lung block preparation and examination, * Method of examination and triphenyltetrazolium chloride staining,* Timing of acute myocardial infarction, *measurement of ventricular wall thickness

Diseases of the blood vessels

- Non-tumor : Congenital anomaly (AV fistula, Berry aneurysm), Hypertensive vasculopathy, Arteriosclerosis: atherosclerosis and its complication, arteriolosclerosis, *Monkeberg medial calcific sclerosis*
- Aneurysm and dissection
- Classification of vasculitis : Large-sized vessel: Takayasu arteritis, giant cell (temporal) arteritis, Medium-sized vessel: Polyarteritis nodosa, *Kawasaki disease*, Small-sized vessel: Wegener's granulomatosis, Churg_Strauss Syndrome, Microscopic polyangiitisPA, Infectious vasculitis (pythium, aspergillus, mucor)
- Disease of veins and lymphatics : Varicose veins, Thrombophlebitis and phlebothrombosis, SVC and IVC syndromes, Lymphangitiits/lymphedema
- Tumor : Benign tumor and developmental condition : Hemangioma, *Epitheloid hemangioma (angiolymphoid hyperplasia with eosinophilia)*, Lymphangioma, Glomus tumor, *Vascular ectasia*, Reactive vascular proliferation: Bacillary angiomatosis, Intermediate grade neoplasm : Kaposi, Hemangioendothelioma, Malignant neoplasm : Angiosarcoma, Hemangiopericytoma

Diseases of the respiratory system

- Congenital disease : Agenesis/hypoplasia, Congenital pulmonary adenomatoid malformation, TE fistula/atresia/stenosis, Pulmonary sequestration, *Congenital lobar emphysema*
- Non-tumor : Pulmonary edema, metabolic effects of uremia, drugs, radiation, Acute lung injury and ARDS (DAD), COPD, Asthma, Bronchiectasis, Restrictive lung disease, *Pneumoconiosis*, Infection: TB, MAC, Aspergillus, histoplasma, mucor, CMV, HSV, PCP, candida, cryptococcus, actinomycosis, nocardia, aspiration, etc : Pneumonia, Abscess, Empyema, *Sarcoidosis*, Pulmonary hemorrhage syndrome, *Lung transplantation*
- Tumor : Benign/tumor-like condition : Hamartoma, Sclerosing hemangioma, Malignant : NSCLC, Small cell carcinoma, Carcinoid, Salivary gland type tumor, *Other: LAM*
- Disease of pleura : Pleuritis, Pleural effusion, Pneumothorax, blebs, Malignant mesothelioma, Solitary fibrous tumor, Metastatic tumor
- Diseases of mediastinum : Non-tumor : Cysts: bronchogenic cysts, thyroglossal duct cysts, etc., Thymic hyperplasia, Thymic pathology in myasthenia gravis, Tumor : Thymoma/thymic carcinoma *, Germ cell tumor, Lymphoma, Neurogenic tumor, Others

Remark : *Histologic subtyping of lung carcinoma by immunohistochemistry: adenocarcinoma vs SCC, primary vs metastatic, lung vs mesothelial origin, Classification of thymoma/thymic carcinoma (based on mostly updated WHO classification)

Diseases of the bone marrow, blood and lymphoreticular tissues

- Diseases of WBCs : Non-tumor : Leukopenia: neutropenia, agranulocytosis, etc., Reactive proliferation of WBCs and LN: leukocytosis, reactive lymphadenopathy/lymphadenitis, Acute non-specific lymphadenitis, Chronic non-specific lymphadenitis, Kimura's disease, Histiocytic necrotizing lymphadenitis, Castleman disease, Granulomatous lymphadenitis, Tumor (**based on mostly updated WHO classification**) : Lymphoid neoplasms*, Precursor lymphoid neoplasms, Mature (peripheral) lymphoid neoplasms, Hodgkin lymphoma, B- and T-cell Non-Hodgkin lymphoma, Myeloid neoplasms, Acute myelogenous leukemia,

Myelodysplastic syndrome, Myeloproliferative neoplasms: CML, ET, PV, PMF, Proliferative lesions of macrophages and dendritic cells, Langerhans cell histiocytosis, Rosai-Dorfman disease

- Disorders of spleen : Congenital anomalies : Asplenia, Accessory spleen, Non-tumor : Splenomegaly, Splenic infarct, Hypersplenism, Tumor : Benign, Malignant: hematologic malignancy (myeloid and lymphoid)
- Disorders of thymus : Congenital anomalies/developmental disorders : Cysts, Non-tumor : Thymic hyperplasia, Tumor : Thymoma
- Diseases of RBCs and bleeding disorders : Anemia: AA, Thalassemia, Fe-deficiency anemia, Macrocytic anemia, anemia of chronic disease, Bleeding disorders

Remark : *Specific immunohistochemical panels for subtyping of common lymphoid neoplasms: Classical Hodgkin lymphoma, ALCL, aggressive B-cell neoplasms, small B-cell neoplasms, ENKTCL, AITL

*Common diagnostic molecular pathology of hematolymphoid neoplasms

*Basic bone marrow interpretation/normal hematopoiesis, aplastic anemia

Remark : *Histology of extramedullary hematopoiesis

Diseases of the alimentary tract and pancreas

- Congenital anomalies : atresia, stenosis, duplication, herniation, aganglioneosis
- Oesophagus : Non tumor : Diverticulum, achalasia, Barret, oesophagitis. Reflux esophagitis, Tumor : carcinoma
- Stomach : Non tumor : Gastric ulcer and gastritis, *hypertrophic gastritis (Menetrier disease)*, Tumor : precancerous lesions, carcinoma, polyps, gastrinoma, NET
- Colon : Non tumor : Colitis, diverticulosis, pseudomembranous colitis, IBD, Tumor : polyposis, carcinoma*, NET
- Small intestine : Non tumor : diverticulum, enteritis, Tumor : NET, lymphoma, ampullary and periampullary tumor
- Pancreas : Non tumor : Acute and chronic pancreatitis, pseudocyst, Tumor : solid cystic papillary pseudotumor of pancreas, carcinoma

Remark : Tumor : *Reporting of GIST, *reporting of CA colon

Disease of the liver and biliary tract

- Introduction. Correlation of laboratory tests and imaging techniques with structural changes in the liver and the use and limitations of biopsy diagnosis.
- Liver disease in infants and children, metabolic disorders, their outcome.
- Liver : Non tumor : hepatitis (viral, drug-induced, auto immune; scoring system), steatosis, cirrhosis, cholangitis, congenital anomalies, abscess, cholestasis, Tumor : cholangiocarcinoma, hepatocellular carcinoma, hepatoblastoma, focal nodular hyperplasia, bile duct hamartoma
- Gallbladder : Non tumor : cholecystitis, cholesterosis, cholelithiasis, Tumor : adenoma, carcinoma
- Bile duct : Non tumor : cholangitis, biliary atresia, choledochal cyst, parasitic infection, Tumor : adenoma, carcinoma

Remark : hepatitis (viral, drug-induced, auto immune; scoring system)

Diseases of the kidneys and urinary tract

- Kidney : Non-neoplastic : Cystic lesion, Cystic lesion, ADPKD, Simple cortical cyst, *Medullary sponge kidney*, *Nephronophthisis*, Acquired, Renal dysplasia, Nephrolithiasis, Hydronephrosis, Pyelonephritis, Acute, Chronic, Xanthogranulomatous, Papillary necrosis, Nephrosclerosis, benign and malignant, Acute tubular necrosis, *Cast nephropathy*, *Acute interstitial nephritis*, Glomerulonephritis (LM, IF, EM; **specimen handling**), IgA Nephropathy, IgM Nephropathy, Minimal change disease, Thin glomerular basement membrane, Membranous nephropathy, Crescentic glomerulonephritis, *MPGN*, *FSGS*, Chronic glomerulonephritis, Postinfectious glomerulonephritis, *Amyloidosis*, Lupus nephritis, Diabetic nephropathy, *Light chain deposit disease*, *HIV associated nephropathy*, *Other*, *Transplantation*, Neoplastic : Papillary adenoma, Oncocytoma, *Metanephric nephroma*, *Mesoblastic nephroma*, *Nephrogenic adenoma*, Angiomyolipoma, Renal cell



carcinoma, Subtype- clear cell, papillary, *chromophobe*, *sarcomatoid*, *Xp11.2*, *multilocular cystic*, Fuhrman grading, *Staging*, Wilm tumor

- Renal pelvis/Ureter : Non-neoplastic : Inflammation, Reactive urothelial atypia, Uretero pelvic junction obstruction, Neoplastic : Urothelial papilloma, *PUNLMP*, Urothelial dysplasia, Urothelial carcinoma, Grading, *Staging*, Other
- Urinary bladder : Non-neoplastic : Von Brunn nest, Cystitis, Malakoplakia, Urachal remnant, Neoplastic : Urothelial hyperplasia, Urothelial papilloma, Urothelial dysplasia, *Papillary urothelial neoplasm of low grade malignant potential*, Urothelial carcinoma, *Subtype*, Grading, *Staging*, Other
- Urethra : Caruncle, Urethritis, Urothelial carcinoma, Adenocarcinoma

Diseases of the endocrine system

- Review of the physiological and biochemical principles of hormones, their regulation and actions, and the pathophysiological mechanisms.
- General survey of the above principles as they apply to the major diseases of the endocrine glands, including hyperfunction, Hypofunction, benign and malignant tumours, etc.
- The organ pathology of the endocrine organs (pituitary, pineal gland, adrenals, thyroid gland, parathyroid glands, endocrine pancreas, diffuse endocrine systems), including anatomical abnormalities, inflammation, secretory malfunctions, tumors.
- Special emphasis on practical histology, showing the application and interpretation of changes in hormones and neuroendocrine markers located by immunochemical methods.
- Pituitary : Non tumor : Rathke cleft cyst, hypophysitis, hyperplasia, Tumor : Adenoma, carcinoma, pituitary apoplexy
- Thyroid : Non tumor : goiter, thyroiditis, grave disease, Tumor : adenoma, carcinoma
- Parathyroid : Non tumor : hyperplasia, Tumor : adenoma, carcinoma
- Endocrine pancreas : Non tumor : hyperplasia, Tumor : adenoma, NET
- Adrenal gland : Non tumor : hyperplasia, atrophy, *adrenal cytomegaly*, *inflammation*, *infection*, *hemorrhage*, Tumor : pheochromocytoma, adocortical adenoma, **neuroblastoma** (reporting)
- Paraganglion : Tumor : paraganglioma

Remark : Tumor : **ย้ายที่ไปตาม organs**

1. Pituitary : Thyroid : differentiate between goiter vs adenoma vs follicular carcinoma
2. Parathyroid : differentiate between adenoma vs hyperplasia
3. Pancreas : differentiate between poorly differentiated adenocarcinoma vs NET

Adrenal gland : differentiate between pheochromocytoma vs adenocortical tumor Grading NET

Diseases of the nervous system and the muscles

- Contusions, laceration, brain oedema, herniation, extra-and intracerebral haematomas, ruptured saccular aneurysms, infarctions of different ages and locations. Purulent meningitis, brain abscess, encephalitis, multiple sclerosis, atrophy, malformations, periventricular leukomalacia, tumours (gliomas, meningiomas, metastases).
- Infarcts (recent and old), ischaemic nerve cell damage (recent and old), meningitis, encephalitis, Alzheimer's disease, multiple sclerosis, gliomas (low and high grade), meningiomas
- Skeletal muscle pathology (denervation, dystrophy, myositis), and a discussion of special staining methods in neuropathology (Bodian, Luxol, GFAP, NFP).

Remark : Non tumor : Histology of gliosis

Tumor :Grading of glioma, Grading of meningioma

Diseases of the male reproductive system

- Embryonic development of the male genital tract and postnatal development of the testis, physiological steps of spermatogenesis and the regulation of prostatic growth.
- Congenital anomalies, phimosis, inflammations, condyloma acuminatum, verrucous carcinoma, carcinoma in situ and carcinoma;
- For the testis and epididymis: atrophy, acute, specific and chronic orchitis and a brief review of cryptorchidism. Autoimmune diseases, gonorrhoea, mumps, tuberculosis, syphilis and torsion testis. Of the testicular tumours, germ cell tumours, tumours of the sex cord and gonadal stroma, and testicular lymphoma and adenomatoid tumours.
- For the prostate – acute and chronic prostatitis, nodular hyperplasia and carcinoma.
- Prostate : Non-neoplastic : Prostatitis, Acute, Chronic, Granulomatous, Non specific, Specific infectious etiology (TB), *Atrophy*
○ Neoplastic : Benign hyperplasia, *Prostatic intraepithelial neoplasia*, *Low grade*, *High grade*, *Atypical small acinar proliferation*, Prostatic carcinoma, Immunohistochemical work up, **Gleason grading**, *Staging*, Other
- Testis : Non-neoplastic : Cryptorchidism, *Atrophy*, *Male fertility work up*, Inflammation, Non specific, Granulomatous, Specific infectious etiology, Torsion, Neoplastic : Germ cell tumor, Seminoma, Non seminoma, Non germ cell tumor, Leydig cell tumor, Sertoli cell tumor, Other
- Penis : Condyloma acuminatum, *Bowen's disease*, *Bowenoid papulomatosis*, *Erythroplasia of Queyrat*, Verrucous carcinoma, Squamous cell carcinoma

Remark : Gleason grading

Diseases of the female reproductive system, including the breast

- General cyclical changes which occur in the internal genitalia, and emphasizing the close interaction between the ovary and endometrium.
- The uterus : endometritis, endometrial hyperplasia of cystic glandular type, of adenomatous type with varying degrees of atypia, and endometrial neoplasia with particular emphasis on adenocarcinoma. Adenomyosis and myometrial neoplasia with leiomyoma and (rare) leiomyosarcoma can then be discussed.
- The vulva : Non tumor : Common cyst (bartholin), Infection (herpes, condyloma), Lichen sclerosus, Tumor : Premalignant lesions and squamous cell CA (**specimen handling, reporting & prognostic information**), Paget's (**specimen handling, reporting & prognostic information**), Adenocarcinoma, *Mesenchymal tumor*, *Melanocytic lesion*, *Germ cell tumor*, Vaginal pathology inflammation and neoplasms
- Vagina : Non tumor : Adenosis, endometriosis, Infection (herpes, condyloma), Tumor : VAIN, SCC, *Sarcoma botryoides*
- Cervix : Non tumor : Infection/ inflammation, Atypia and repair, Polyp, decidual change, Benign glandular proliferations (tunnel clusters, microglandular hyperplasia, nabothian cyst, mesonephric remnant, diffuse/lobular endocervical glandular hyperplasia, metaplasia), Endometriosis, Arias-Stella reaction, Tumor : Arias-Stella reaction, Epithelial tumor (**specimen handling, reporting & prognostic information**) CIN, SCC, AIS, AdenoCA, neuroendocrine CA, Mesenchymal tumor, mixed epithelial-mesenchymal tumor, Others: *Blue nevus*, *melanocytic lesion*, lymphoma, GTD
- Uterine corpus : Non tumor : Physiologic/Gestational endometrium, Mullerian fusion defect (bicornuate uterus), Endometritis, Metaplasia, DUB (glandular and stromal breakdown, irregular shedding), Hormonal effect, Adenomyosis, Placental site nodule, Tumor : Epithelial tumor and related lesion, Polyp, hyperplasia, carcinoma (**specimen handling, reporting & prognostic information**), Mesenchymal tumor and related lesions, Smooth muscle tumors, Leiomyoma, Smooth muscle tumor with uncertain malignant potential, Leiomyosarcoma (**specimen handling, reporting & prognostic information**), Endometrial stromal tumors, Endometrial stromal nodule, Endometrial stromal sarcoma (**specimen handling, reporting & prognostic information**), Mixed epithelial-mesenchymal tumors, Gestational trophoblastic disease (**specimen handling, reporting & prognostic information**), Others: Adenomatoid tumor, *neuroendocrine tumor*, *lymphoma*, Metastatic tumors
- Ovary : Non tumor : Physiologic and functional cysts, Tuboovarian abscess, Stromal hyperplasia / stromal hyperthecosis, Polycystic ovarian disease, Luteoma of pregnancy, Endometriosis, Surface epithelial inclusion, *Adrenal cortical rest*, *Hilar cell*



hyperplasia, Torsion / infarct/ edema, Tumor (specimen handling, reporting & prognostic information) : Surface epithelial stromal tumors (benign, borderline/LMP, malignant), Serous, mucinous, endometrioid, clear cell, transitional, undifferentiated CA, Mucinous tumor associated with pseudomyxoma peritonei, mucinous tumor with mural nodules, Germ cell tumor, Teratoma, malignant change in teratoma, immature teratoma, monodermal teratoma, dysgerminoma, yolk sac tumor, choriocarcinoma, embryonal carcinoma, mixed germ cell tumor, Sex cord stromal tumor, Fibroma, thecoma, granulosa cell tumor (adult, juvenile), sertoli-leydig cell tumor, steroid cell tumor, mixed sex cord-germ cell tumor (gonadoblastoma), gynandroblastoma, Metastatic tumor

- Fallopian tube : Non tumor : Ectopic pregnancy, Salpingitis isthmica nodosa, Salpingitis, Hydrosalpinx, Prolapsed fallopian tube, Endometriosis, endosalpingiosis, Tumor : Adenocarcinoma (specimen handling, reporting & prognostic information), Adenomatoid tumor
- Peritoneum : Non tumor : Endometriosis, endosalpingiosis, Mesothelial hyperplasia, Mesothelial cyst, Granulomatous inflammation, Tumor (specimen handling, reporting & prognostic information) : *Peritoneal lesions related to ovarian tumors (endosalpingiosis, implants of borderline/LMP), Primary peritoneal carcinoma, Mesothelioma, Pseudomyxoma peritonei*
- Lymph nodes : Non tumor : Granulomatous inflammation, Epithelial inclusions, Decidual change, Tumor : Metastatic carcinoma
- Placenta : Non tumor : Chorioamnionitis, funisitis, CMV, candida, *Parvovirus, toxoplasmosis, listeria, syphilis, Vascular abnormality* (Infarct, placenta in hydrops, pregnancy induced hypertension, *chorangiosis*, decidual vasculopathy, fetal thrombotic vasculopathy), Multiple pregnancy, Molar pregnancy, *Placental site nodule, exaggerated placental site, Abnormality of placentation (shape, placenta previa, placenta adherans, abruptio placentae, Placental change after intrauterine fetal death, Perivillous fibrin deposition (maternal floor infarct)*, Tumor : Chorangioma, Gestational trophoblastic disease (choriocarcinoma (specimen handling, reporting & prognostic information), *PSTT, ETT*)
- Perinatal pathology : Abortion, dead fetus in utero (maceration), Malformation, Deformation (club foot from oligohydramnios), Dysplasia, Disruption (amniotic band syndrome, limb body wall defect), Syndrome [Trisomy (13, 18, 21)], Sequence, Association, Neural tube defect (anencephaly), Cystic hygroma, Hydrops, Omphalocele, Diaphragmatic hernia, Complications of prematurity (hyaline membrane disease, bronchopulmonary dysplasia, necrotizing enterocolitis, intraventricular hemorrhage), Conjoined twins, Meconium aspiration, Pneumatosis intestinalis, Multiple pregnancy

Disease of breast

- Non tumor : fibrocystic change, lactating change, radial scar, fat necrosis, siliconoma, gynecomastia, mastitis, abscess, granulomatous mastitis, juvenile hypertrophy, sclerosing adenosis, hamartoma
- Tumor and precancerous lesion : ductal hyperplasia, lobular hyperplasia, nipple adenoma, papillomatosis, ADH, DCIS, ALH, carcinoma (reporting, prognostic information), phylloides tumor (reporting), fibroadenoma

Diseases of the skin

- Skin histology and architecture, and a review of the general reaction patterns of the different tissues in the skin
- Inflammatory reactions and mechanisms of blister formation, dermatoses
- Non-melanocytic tumours and tumour-like lesions
- Melanocytic lesions, naevi, dysplastic naevus syndrome, and melanomas, and relation to UV radiation.
- Dermatoses :
- Vesiculobullous disease : bullous pemphigoid
- Vasculitis and panniculitis :
- Non-melanocytic tumor :

- Epidermal tumor : Benign : seborrheic keratosis, wart, squamous papilloma, keratoacanthoma, fibroepithelial polyp, verrucous hyperplasia, epidermal cyst, condyloma, steatocystoma, dermoid cyst, pilonidal cyst, Precancerous lesion : Actinic keratosis, bowen disease, erythroplasia of Querat, malignant : squamous cell carcinoma, verrucous carcinoma
- Appendage tumor : Benign : hidradenoma, syringoma, mixed tumor, eccrine poroma, eccrine spiradenoma, syringocystadenoma papilleferum, trichoepithelioma, trichofolliculoma, pilomatricoma, trichilemmoma, trichilemmal cyst, proliferating trichilemmal tumor, cylindroma, sebaceus adenoma/hyperplasia, nevus sebaceous, Malignant : basal cell carcinoma, *malignant microcystic appendage tumor*, sebaceus carcinoma, Paget disease
- Melanocytic tumor : Benign : lentigo, nevus and *variants*, freckles, melasma, Malignant : **melanoma (reporting)**

Remark : melanoma (reporting)

Diseases of the soft tissue, bones and joints

- Cell types in soft tissues and their reaction patterns, with soft tissue tumours and tumour-like conditions, and the properties of bone tissue, osteoporosis, steomalacia, inflammatory conditions and a few destructive bone diseases, for instance osteitis fibrosa cystica, and Paget's disease.
- Tumours and tumour-like conditions of the bone, emphasizing osteogenic sarcoma and other bone tumours, both primary and metastatic.

Diseases of the soft tissue :

- Non tumor : nodular fasciitis, myositis ossificans, inflammatory reaction, hamartoma, neuroma
- Tumor : Benign : lipoma, hibernoma, rhabdomyoma, leiomyoma, hemangioma, lymphangioma, solitary fibrous tumor, fibrous histiocytoma, desmoid tumor, neurofibroma, neurilemmoma, myxoma, granular cell tumor, giant cell tumor of tendon sheath, juvenile xanthogranuloma, **Malignant (reporting)** : liposarcoma, rhabdomyosarcoma, leiomyosarcoma, angiosarcoma, malignant fibrous histiocytoma, malignant peripheral nerve sheath tumor, dermatofibrosarcoma protuberans, malignant rhabdomyosarcoma, Ewing/PNET, desmoplastic small round cell tumor, epithelioid sarcoma, alveolar soft part sarcoma, fibromyxoid sarcoma, myofibroblastic tumor, synovial sarcoma

Remark : Malignant (reporting)

Diseases of the bones

- Non tumor : osteomyelitis, AVN, osteonecrosis, infectious disease, Brown tumor, osteoporosis, osteomalacia, *Achondroplasia*
- Tumor : Benign : osteoma, osteochondroma, chondroma, osteoblastoma, osteoid osteoma, chondromyxoid fibroma, fibrous dysplasia, ossifying fibroma, aneurysmal bone cyst, giant cell tumor of bone, Malignant : **osteosarcoma (reporting)**, chondrosarcoma

Remark : osteosarcoma (reporting)

Diseases of the joints and tendon

- Non tumor : gout, pseudo gout, PVNS, ganglion cyst, synovial cyst, bursal cyst, inflammation and infectious condition, rheumatoid nodule, changes in osteoarthritis, synovial chondromatosis, chondroid metaplasia, proliferative fasciitis
- Tumor : Fibroma of tendon sheath

Diseases of the ears, nose and throat

- Otitis externa and media (mastoiditis, brain abscess), congenital and acquired cholesteatoma, some malformations of the inner ear, and some tumours of the external ear, middle ear, and acoustic neuromas.
- Otosclerosis and ototoxicity and presbycusis
- Diseases of the sinuses and the nasopharynx, adenoids and tonsils, infections, polyps, angiofibromas and nasopharyngeal carcinoma and lymphoma
- Diseases of the larynx and hypopharynx, acute and chronic inflammations, polyps, and tumours



- Diseases of the salivary glands and neck, infection and tumours, especially pleomorphic adenoma, Warthin's tumour, carotid body tumour, and Sjogren's syndrome. Cysts, including thyroglossal duct cyst and branchial cysts.

Diseases of oral cavity and oropharynx

- Non-tumor/tumor-like lesions : Mucocele, Odontogenic cysts, Dentigerous cyst, Radicular cyst, Keratocystic odontogenic tumor (odontogenic keratocyst), non-odontogenic cysts, Nasolabial cyst, Inflammatory/reactive lesions, Irritation (traumatic) fibroma, Tonsillar hypertrophy, Infection, HSV, Candida, Deep fungal infection: Histoplasma, Blastomycosis, Cryptococcus, Aspergillus, Oral manifestations of systemic diseases, Hairy leukoplakia, Lichen planus, *Pemphigus vulgaris/bullous pemphigoid*, Tumor and precancerous lesions, Fibrous lesions: FD, OF, Pyogenic granuloma, Leukoplakia/erythroplakia, Odontogenic tumors: ameloblastoma, odontoma, adenomatoid odontogenic tumor, *odontogenic fibroma/myxoma*, Ossifying fibroma (central and peripheral), SCC

Diseases of upper airway

- Nose and sinuses : Non-tumor : Nasal polyp, Fungal rhinosinusitis: non-invasive/invasive forms, Tumor : Benign: Schneiderian papilloma, Pyogenic granuloma : Malignant : SCC, Olfactory neuroblastoma, *Sinonasal undiff CA*, *Others: soft tissue tumor, pituitary tumor, etc*, Necrotizing lesion of the nose and upper airway : Infection: TB, fungus, Non-infection: WG, Malignancy: ENKTCL
- Nasopharynx : Non-tumor : Pharyngitis, Adenoid hypertrophy, Tumor : Benign : Nasopharyngeal angiofibroma, Malignant : NPC (based on mostly updated WHO classification), Hematologic malignancy

Diseases of larynx

- Non-tumor : Vocal cord polyp/nodules
- Tumor : Benign : Laryngeal papilloma, Malignant : SCC *and variants*, Neuroendocrine tumor

*Gross examination of larynx

Diseases of ear

- Non-tumor : Cholesteatoma, Preauricular sinus (branchial anomaly), Tumor : Benign: paraganglioma, *middle ear adenoma*, Malignant : SCC

Diseases of neck

- Non-tumor : Cysts: Branchial cleft cyst, Thyroglossal duct cyst
- Tumor : Benign : Paraganglioma (carotid body tumor), Malignant : Metastatic carcinoma

Diseases of salivary glands

- Non-tumor : Sialadenitis (infectious, autoimmune-Sjogren's), Sialolithiasis, Sialadenosis, Mucocele
- Tumor (based on mostly updated WHO classification) : Benign : Pleomorphic adenoma, Warthin tumor, Oncocytoma, Basal cell adenoma, Myoepithelioma, Malignant : Mucoepidermoid CA, Adenoid cystic CA, Malignant mixed tumor, Acinic cell CA, AdenoCA, NOS, *PLGA*, Basal cell AdCA, *Salivary duct CA*, Myoepithelial CA

* Grading of mucoepidermoid CA

Diseases of the eyes

- *Geographical and epidemic blinding diseases by viruses and chlamydia, trachoma, diet and vitamin deficiency, onchocercosis, diabetes and sickle cell disease, glaucoma, with open and closed angle glaucoma, the effects of ageing, and an exaggerated healing response.*
- Retinopathies due to ischaemia, and neovascularization, diabetic eye disease, the retinopathy of prematurity
- Corneal diseases, keratitis, *corneal dystrophies*.
- Tumors, including extra-and intra-bulbar tumors. Retinoblastoma should be mentioned, with the role played by its interesting retinoblastoma gene, and ocular melanomas.
- *Effect of systemic diseases like hypertension, diabetes, ageing and autoimmunity of the eye*

- *Congenital abnormalities of the eye and orbit*

Remark : Tumor : Retinoblastoma : reporting system

Cytology

Gynecologic cytopathology

- Handling specimens
- Cytopreparation techniques and problem solvings
- Specimen type : Indicate conventional smear (Pap smear) vs. liquid-based preparation vs. cytoblock vs. other
- Specimen adequacy : Satisfactory and Unsatisfactory for evaluation (specify reason)

Interpretation / Result

- Negative form intraepithelial lesion or malignancy
 - Organisms : *Trichomonas vaginalis*, Fungal organisms morphologically consistent with *Candida* spp, Shift in flora suggestive of bacterial vaginosis, Bacteria morphologically consistent with *Actinomyces* spp, Cellular changes consistent with Herpes simplex virus
 - Other non-neoplastic findings : Reactive cellular changes associated with: Inflammation (includes typical repair), Radiation, Intrauterine contraceptive device (IUD), Glandular cells status post hysterectomy, Atrophy
 - Other : Endometrial cells (in a woman \geq 40 years of age)
- Epithelial cell abnormalities
 - Squamous cell : Atypical squamous cells, Of undetermined significance (ASC-US), Cannot exclude HSIL (ASC-H), Low grade squamous intraepithelial lesion (LSIL), Encompassing: HPV/mild dysplasia/CIN 1, High grade squamous intraepithelial lesion (HSIL), Encompassing: moderate and severe dysplasia, CIS; CIN 2 and CIN 3, With features suspicious for invasion (if invasion is suspected), Squamous cell carcinoma
 - Glandular cell : Atypical, Endocervical cells, NOS or specify in comments, Endometrial cells, NOS or specify in comments, Glandular cells, NOS or specify in comments, Atypical, Endocervical cells, favor neoplastic, Glandular cells, favor neoplastic, Endocervical adenocarcinoma *in situ*, Adenocarcinoma, Endocervical, Endometrial, Extrauterine, Not otherwise specified (NOS)
- Other malignant neoplasm : Malignant melanoma, extramammary Paget disease, carcinosarcoma, leiomyosarcoma, malignant lymphoma or etc.



ภาคผนวก 4

รายละเอียดหลักฐานรับรองจากสถาบันฝึกอบรม

- ผู้เข้าฝึกอบรมต้องทำการตรวจศพเดี่ยวไม่ต่ำกว่า 5 ราย สำหรับรายงานการตรวจศพทางนิติเวชต้องมีรายงานผลการตรวจทาง จุลทรรศน์ และส่งได้ไม่เกิน 10 ราย
- สำเนารายงานการตรวจศพ จำนวน 20 ฉบับ **ที่มีลายเซ็นพยาธิแพทย์กำกับ**
- สำเนารายงานการตรวจพยาธิวิทยาศัลยกรรม จำนวน 20 ฉบับ ที่ครอบคลุมรายงานต้องรู้ที่ระบุในเนื้อหาหลักสูตร
- สำเนารายงานการตรวจทางเซลล์วิทยา จำนวน 20 ฉบับ ที่ครอบคลุมการตรวจ PAP smear, FNA, exfoliative cytology
- สำเนาผลการสอบ Basic Pathology
- สำเนาผลการประเมินด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม
- สำเนางานวิจัยที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - เป็นภาษาอังกฤษ
 - ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของสถาบัน
 - เป็น original article/ metanalysis
 - ผู้ขอรับการประเมินเป็น first author
 - เป็นงานวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์ และได้นำเสนอในงานประชุมราชวิทยาลัยหรือ IAP หรือต่างประเทศ หรือได้รับการตอบรับเพื่อลงตีพิมพ์แล้ว

เอกสารตำราที่ต้องมี

1. Kumar V, Abbas AK, Fausto N, eds. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 8th ed. Philadelphia : Elsevier Saunders, 2007.
2. Rubin R, Strayer DS, eds. Rubin's Pathology : Clinicopathologic Foundations of Medicine, 5th ed. Philadelphia : Wolters Kluwer / Lippin Cott Williams & Wilkins, 2008.
3. Rosai J, eds. Rosai and Ackerman's Surgical Pathology, 9th ed. Edinburgh Edinburgh : Mosby, 2004.
4. Fletcher CDM, eds. Diagnostic Histopathology of Tumors, 3rd ed. Elsevier, 2007.
5. Koss LG, Melamed MR, eds. Koss' Diagnostic Cytology and its Histopathologic Bases, 5th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
6. Sharon W. Weiss, John R. Glodblum. Enzinger & Weiss's soft tissue tumors, 5th ed. Elsevier : Mosby, 2008.
7. AFIP series
8. WHO Classification series