



การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Anatomical Histopathology workshop

ระหว่างวันที่ 21-25 กรกฎาคม 2568

ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

1. หลักการและเหตุผล

ด้วย ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เล็งเห็นถึงวิธีการวิเคราะห์ และวินิจฉัยการระบุตำแหน่งความผิดปกติของเนื้อเยื่อสมองสองด้วยวิธีทาง Histopathology ที่มีความจำเป็นในการศึกษาหารอยโรค และความผิดปกติของเนื้อเยื่อสมอง วิธีการนี้เป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจวินิจฉัยในทางพยาธิวิทยาของโรคทางระบบประสาท ดังนั้นการเรียนรู้เทคนิค และได้การเรียนรู้การฝึกปฏิบัติกับผู้เชี่ยวชาญจึงสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อนำไปสู่การศึกษาวิจัยทางสมอง ระบบประสาท และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ จึงได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “Anatomical Histopathology workshop” สำหรับนักศึกษา นักวิจัย และบุคคลทั่วไปที่สนใจ ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล ซึ่งโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการนี้ประกอบด้วยภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ โดยวิทยากรรับเชิญจากต่างประเทศที่มีความเชี่ยวชาญ อันจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงต่อไป โดยการอบรมครั้งนี้ได้ดำเนินการตามประกาศของสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล ในหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการจัดการประชุมทางวิชาการ พ.ศ. 2568

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้พื้นฐานในด้านประสาทกายวิภาค ประสาทเคมี และการประยุกต์ใช้ด้านประสาทวิทยาศาสตร์ทางคลินิก
- 2.2. ผู้เข้าร่วมการอบรมได้มีการเรียนรู้เทคนิค และฝึกปฏิบัติด้าน Anatomical Histopathology
- 2.3. ผู้เข้าร่วมการอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยต่อยอดในหัวข้อที่ตนเองสนใจได้

3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เวลาและสถานที่

การอบรมในครั้งนี้จะจัดขึ้นในระหว่างวันที่ 21-25 กรกฎาคม 2568 รวมเป็นระยะเวลา 5 วัน แบ่งการอบรมออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 4.1. การอบรมภาคบรรยาย จัดขึ้นในวันที่ 21-22 กรกฎาคม 2568 เวลา 08.30–16.30 น. ณ ห้องบรรยาย A401 สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
- 4.2. การอบรมภาคบรรยายและปฏิบัติการ จัดขึ้นในวันที่ 21-25 กรกฎาคม 2568 เวลา 08.30–16.30 น. ณ ห้องบรรยาย A401 และห้องปฏิบัติการ D401-01 และ D401-02 สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

5. แนวทางการอบรม

ภาคบรรยาย หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
ภาคปฏิบัติ สังเกตการณ์ และฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการสำหรับบางกิจกรรม
โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร

6. ผู้เข้ารับการอบรม

อาจารย์ นักศึกษา นักวิจัยทางชีววิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไป

7. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

รับผู้เข้าร่วมอบรมภาคบรรยาย จำนวน 10 ราย และผู้เข้าร่วมอบรมภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ จำนวน 6 ราย

8. ค่าลงทะเบียน

1. ค่าลงทะเบียนภาคบรรยาย รายละ 2,000.00 บาท
(รวมอาหารกลางวันและเครื่องดื่ม 2 มื้อ, อาหารว่างและเครื่องดื่ม เข้า-บ่าย 4 มื้อ)
2. ค่าลงทะเบียนภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ รายละ 10,000.00 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
(รวมอาหารกลางวันและเครื่องดื่ม 5 มื้อ, อาหารว่างและเครื่องดื่ม เข้า-บ่าย 10 มื้อ)

9. รายชื่อวิทยากร และผู้ช่วยวิทยากร

Associate Professor Dr. Paul Kolsen

รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา มุกดา

ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เจตน์สว่าง

นางสาวกรรณก พรหมเทพ

นางกานดา พุทธพงศ์พิทักษ์

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 ผู้เข้าร่วมการอบรมได้รับความรู้และประสบการณ์ด้านเทคนิคทางห้องปฏิบัติการด้านประสาทกายวิภาค ประสาทเคมี และประสาทวิทยาศาสตร์ทางคลินิก

10.2 ผู้เข้าร่วมการอบรมสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น หรือนำไปใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เพื่อสำเร็จการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย

11. ขั้นตอนการสมัครเข้าอบรม

“การลงทะเบียนจะเสร็จสมบูรณ์ ต่อเมื่อได้โอนเงินค่าลงทะเบียน และส่งเอกสาร pay-in-slip ถึงเจ้าหน้าที่แล้วเท่านั้น”

ขั้นตอนการสมัครเข้าอบรม

1. ผู้ที่สนใจ สามารถสมัครออนไลน์ได้ที่ Website : www.mb.mahidol.ac.th ตั้งแต่วันที่ 17 เมษายน 2568 ถึงวันที่ 4 กรกฎาคม 2568
2. เจ้าหน้าที่จะแจ้งผลการสมัครให้ท่านทราบทาง e-mail ภายใน 5 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ)
3. เมื่อได้รับการยืนยันสิทธิเข้าร่วมอบรม ผู้สมัครจะต้องดำเนินการชำระค่าลงทะเบียนให้เสร็จสิ้น ภายใน 3 วัน นับแต่ได้รับแจ้ง (นับรวมวันหยุดราชการ) มีรายละเอียดดังนี้

การจ่ายเงินค่าลงทะเบียน

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาศิริราช

ชื่อบัญชี “มหาวิทยาลัยมหิดล” เลขที่บัญชี 016-2-10322-3

4. ส่งสำเนาเอกสารการโอนเงิน หรือไฟล์ scan หรือภาพถ่ายเอกสารการโอนเงิน มายังเจ้าหน้าที่ นางสาวกานุช นานู ขำตันวงษ์ เบอร์โทร 02-4419003-6 ต่อ 1242 โทรศัพท์มือถือ 08 8098 2766 โทรสาร 02-4419906 หรือ ไปรษณีย์
อิเล็กทรอนิกส์: panutchanat.kha@mahidol.ac.th

5. เจ้าหน้าที่ส่ง e-mail ยืนยันการลงทะเบียนเสร็จสมบูรณ์

โดยสถาบันฯ ขอสงวนสิทธิพิจารณาอนุญาตให้เข้าฟังบรรยายและภาคปฏิบัติการเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงเท่านั้น และการตัดสินใจของสถาบันฯ ถือเป็นที่สุด ทั้งนี้ ห้ามผู้ใดทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่ เอกสาร วิดีโอ หรือสื่ออื่นใดที่ใช้ประกอบการอบรม อาจมีความผิดตามกฎหมาย สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ นางสาวกานุช นานู ขำตันวงษ์ โทรศัพท์มือถือ 08 8098 2766

เงื่อนไขการคืนเงินค่าลงทะเบียน

เนื่องจากโครงการดังกล่าว มีความจำเป็นต้องเตรียมการวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีความจำเพาะ ซึ่งมีต้นทุนสูง ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล จึงขอสงวนสิทธิไม่คืนเงินค่าลงทะเบียนทุกกรณี ทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิให้ผู้ดำเนินการสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ และให้คำสั่งดังกล่าวถือเป็นที่สุด

12. ตารางจัดการอบรม

Tentative Schedule for Anatomical Histopathology workshop

Day 1 (July 21st, 2025): Lectures

Morning Lectures 9h00 – 12h00

(underlined techniques illustrated in hands-on parts)

* Basic Histological Techniques and Protocols

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

1. Paraffin Embedding
2. Frozen Sections (slide mounted and floating)
3. Other sectioning approaches (vibratome, polyethylene glycol embedding)
4. Electron Microscopy
5. Transcardial Perfusion (video)

* Classical Staining Techniques for brain histology

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

1. Hematoxylin Eosin
2. Nissl Stains (Cresyl Violet, Gallocyanin)
3. Myelin Stains (Weigert-Pal, Bacsich-Loyez)
4. Klüver-Barrera (Cresyl Violet Luxol Fast Blue)
5. Silver stains
6. Golgi stains
7. Histochemical stains: Acetylcholinesterase, NADPH diaphorase, Alkaline Phosphatase

Afternoon lectures 13h00 – 16h00

* Immunohistochemistry

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

1. Basic Principle
2. Detection Strategies
3. Signal Detection: Fluorescence, Enzyme Labels, Electron Microscopy
4. Sample Preparation
5. Immunohistochemistry Protocols

Day 2 (July 22nd, 2025): Lectures & Staining setup

Morning Lectures 9h00 – 12h00

* Histopathology of the rodent brain

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

1. What can happen with different types of lesions
2. What can be seen with classical stains
3. Neuronal reactions to lesions: Chromatolysis, Wallerian degeneration, Signs of degeneration, ...
4. Artifacts: “Dark neurons”
5. Glial cells in histopathology
6. Microglial cells
7. Astrocytes
8. How to evaluate the extent of a lesion

Afternoon Practical: 13h30 – 17h00

* Staining workspace and section handling techniques

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

* Setting up of staining techniques

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

1. Hematoxylin stains
2. Klüver Barrera (step 1 Luxol Fast Blue overnight)
3. Enzyme Stains

Day3 (July 23, 2025): Special stains & Immunohistochemistry

Morning Practical: 9h00 – 12h00

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

1. Klüver Barrera (Luxol Fast Blue Differentiation + Cresyl Violet)
2. Acetylcholinesterase stain and floating section mounting
3. NADPH diaphorase & Alkaline Phosphatase

Afternoon Practical: 13h30 – 17h00

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

* Setting up of immunostains (floating and paraffin sections)

Primary antibody incubation overnight

Day 4 (July 24, 2025): Hands-On Staining Techniques

Morning Practical: 9h00 – 12h00

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

* Immunostaining: secondary and tertiary antibodies

Afternoon Practical: 13h30 – 17h00

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

* Peroxidase development and section mounting

Day 5 (July 25, 2025): Slide and Sample Observations

by Associate Professor Dr. Paul Klosen

- Slide mounting and observation

- Observation of prepared slides from the instructor
- Stains that could not be prepared hands-on (Myelin stains, Golgi, different immunostains on pathological material, ...)
- Question and Answer session
- Trainee problem analysis