

**หลักสูตรประกาศนียบัตรการบริหารทางเภสัชกรรมสาขาการตรวจติดตามระดับยาในเลือด**  
**โครงการร่วมระหว่างคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**  
**และ วิทยาลัยเภสัชบำบัดแห่งประเทศไทย สภาเภสัชกรรม**  
**รุ่นที่ 13**

**1. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

ในกระบวนการใช้ยา เป้าหมายสำคัญคือผู้ป่วยเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เภสัชจลนศาสตร์ของยาในผู้ป่วยแต่ละรายเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะเป็นตัวกำหนดว่าขนาดการใช้ยาในผู้ป่วยรายนั้นมีเหมาะสมหรือไม่ จะสามารถทำให้การใช้ยานั้นมีประสิทธิภาพสูงสุดได้หรือไม่ การฝึกอบรมโดยฝึกปฏิบัติงานการให้บริหารทางเภสัชกรรมโดยเน้นการใช้เภสัชจลนพลศาสตร์คลินิกมาติดตามดูแลและปรับขนาดการใช้ยาในผู้ป่วย เป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้เภสัชกรสามารถใช้ความรู้ด้านเภสัชจลนศาสตร์มาดูแลให้มีการใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่เกิดอาการพิษจากการใช้ยา

การฝึกอบรมเพื่อให้เกิดทักษะในการประยุกต์เภสัชจลนศาสตร์ในการใช้ยา การประเมินสถานะของผู้ป่วย การประเมินผลของยาที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเภสัชจลนพลศาสตร์ในผู้ป่วยแต่ละราย การสัมภาษณ์ผู้ป่วย การหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเภสัชจลนพลศาสตร์ การออกแบบการส่งตรวจวัดระดับยาในเลือด การคำนวณพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนพลศาสตร์ การแปลผลระดับยาที่วัดได้ การเสนอแนะแนวทางการปรับขนาดการใช้ยา การติดตามประสิทธิผลของการให้บริการในผู้ป่วย จะทำให้เภสัชกรสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้จากการฝึกอบรมไปปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2. วัตถุประสงค์หลักสูตรที่ผ่านการฝึกอบรมจะมีความรู้ความสามารถดังนี้**

1. เข้าใจแนวคิดในการประยุกต์เภสัชจลนศาสตร์ในการปรับขนาดการใช้ยา
2. ประเมินผลของยาที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเภสัชจลนพลศาสตร์ในผู้ป่วยแต่ละราย
3. หาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเภสัชจลนพลศาสตร์
4. ออกแบบการส่งตรวจวัดระดับยาในเลือด
5. คำนวณพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนพลศาสตร์
6. แปลผลระดับยาที่วัดได้
7. เสนอแนะแนวทางการปรับขนาดการใช้ยา
8. ติดตามประสิทธิผลของการให้บริการในผู้ป่วย

**3. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการอบรมผู้ที่จะเข้ารับการอบรมควรมีคุณสมบัติ ดังนี้**

1. เป็นผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม (มีใบประกอบวิชาชีพ)
2. เป็นเภสัชกรประจำโรงพยาบาล หรืออาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน
3. มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอย่างน้อย 6 เดือน

#### 4. การคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม

ผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดสามารถสมัครเข้ารับการฝึกอบรมได้ครั้งละ 1 คน

#### 5. โครงสร้างหลักสูตรระยะเวลา 16 สัปดาห์

ภาคทฤษฎี 30 ชั่วโมง ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีเนื้อหาการบรรยายดังต่อไปนี้

ลำดับที่	หัวข้อการบรรยาย
1	Establishment of TDM Unit: Most Common Techniques Used to Analyze Drug Concentrations in Biological Fluids and TDM Assay Considerations
2	Pharmacokinetic application in Therapeutic Drug Monitoring
3	Dosage regimen design
4	Drug Interaction via protein transporter
5	Drug Interaction via metabolism
6	TDM of Vancomycin
7	Vancomycin case conference
8	TDM of Aminoglycosides
9	AMGs case conference
10	TDM of Antiepileptics
11	AEDs case conference
12	TDM of Digoxin
13	Digoxin case conference
14	TDM of Theophylline
15	Theophylline case conference
16	TDM of Immunosuppressants
17	Immunosuppressants case conference
18	TDM of Antifungal agents
19	Antifungal agents case conference

#### ภาคปฏิบัติ

- ฝึกปฏิบัติการติดตามตรวจวัดระดับยาในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นระยะเวลา 4 เดือน
- ในกรณีที่สถานที่ปฏิบัติงานของผู้ฝึกอบรม มีงานบริการติดตามตรวจวัดระดับยาในเลือดอยู่แล้ว ผู้ฝึกอบรมสามารถเลือกที่จะฝึกปฏิบัติการติดตามตรวจวัดระดับยาในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นระยะเวลา 3 เดือน และ ฝึกปฏิบัติการติดตามตรวจวัด

ระดับยา ณ สถานที่ปฏิบัติงานของผู้ฝึกอบรม เป็นระยะเวลา 1 เดือน หลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมที่คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้โดยให้มีการปรึกษากับผู้ฝึกอบรมเป็นระยะและส่งรายงานกรณีศึกษา 5 ราย เมื่อฝึกปฏิบัติงานเสร็จสิ้น

#### ตารางการฝึกปฏิบัติงานรายวัน

08:30-9:30	Bedside Round and Follow up intervention
9:30-11:00	T, W : Case conference, Journal Club, Academic in-service
9:30-15:00	Check for new case and follow up; chart review, intervention, counseling, and library time
15:00-16:00	Preparation for New Cases Discussion; Pharmacokinetic parameters calculation, data entering
From 16:00	Case discussion, interpretation of the new measured levels and recommendation

T-Tuesday, W-Wednesday

#### 6. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. วิทยาลัยเภสัชบำบัด สภาเภสัชกรรม

#### 7. หน่วยงานที่ดำเนินการฝึกอบรม

1. หน่วยงาน : คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. ผู้ฝึกอบรม : ผศ.ดร.เด่นพงศ์ พัฒนเศรษฐานนท์  
ผศ.ดร.ศิริลักษณ์ ใจชื่อ
3. แหล่งค้นคว้า : 1. ห้องสมุดคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
2. ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

#### 8. งบประมาณการฝึกอบรมและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 25,000 บาท/คน/16 สัปดาห์ ค่าใช้จ่ายประกอบด้วย เอกสารประกอบการอบรม ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการหลักสูตร

นอกเหนือจากรายการข้างต้น ได้แก่ค่าเดินทางของผู้เข้าอบรม ค่าอาหาร ค่าที่พัก ค่าเดินทางจากที่พัก ถึงคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้เข้าอบรมต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย และต้องดำเนินการเอง

#### 9. การประเมินผลการฝึกอบรมและการสำเร็จการฝึกอบรม

1. การประเมินระหว่างการฝึกปฏิบัติ
2. การสอบข้อเขียนและการสอบปฏิบัติโดยประเมินจากกรณีศึกษาที่รายงานจากการปฏิบัติจริง ณ สถานที่ปฏิบัติงานของผู้ฝึกอบรม
3. การสำเร็จการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องผ่านการประเมินระหว่างการศึกษาปฏิบัติอย่างน้อยร้อยละ80 ของคะแนนทั้งหมดและการสอบข้อเขียนและการสอบปฏิบัติอย่างน้อยร้อยละ70 ของคะแนนทั้งหมด เพื่อให้การอบรมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และมีความต่อเนื่องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

## 10. การสมัครเข้ารับการอบรม

เปิดรับสมัครรุ่นที่ 13 (แบ่งเป็น 6 รอบการอบรม) จำนวน 1 คนต่อรอบ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป สมัครผ่านระบบออนไลน์ได้ที่ <https://pharmoffice.kku.ac.th/iss/shortcoursecontrol> เท่านั้น และสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมทาง e-mail ได้ที่ ผศ.ดร.เด่นพงศ์ พัฒนเศรษฐฐานนท์ e-mail: denpat@kku.ac.th, denpongpat@gmail.com หรือ ผศ.ดร.ศิริลักษณ์ ใจชื่อ e-mail: sirjai@kku.ac.th และดูรายละเอียดการสมัครได้ที่ <https://pharmoffice.kku.ac.th/iss/index.php/shortcoursecontrol> การสมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับหนังสือตอบรับจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และการชำระเงินค่าลงทะเบียน และตรวจสอบสถานการลงทะเบียน ได้ที่ <https://pharmoffice.kku.ac.th/iss/shortcoursecontrol>

## 11. การอบรมในแต่ละครั้งจะรับผู้เข้าร่วมอบรม 1 คนต่อ 1 รอบ ดังนี้

รอบการอบรมที่	ระยะเวลาการอบรม
1	1 สิงหาคม 2564 – 31 ตุลาคม 2564 และ 1-30 พฤศจิกายน 2564
2	1 ตุลาคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564 และ 1-31 มกราคม 2565
3	1 ธันวาคม 2564– 28 กุมภาพันธ์ 2565 และ 1-31 มีนาคม 2565
4	1 กุมภาพันธ์ 2565 – 30 เมษายน 2565 และ 1-31 พฤษภาคม 2565
5	1 เมษายน 2565 – 30 มิถุนายน 2565 และ 1-31 กรกฎาคม 2565
6	1 มิถุนายน 2565 – 31 สิงหาคม 2565 และ 1-30 กันยายน 2565

## 12. การชำระเงินค่าลงทะเบียน การฝึกอบรมฯ จำนวนเงิน 25, หลักสูตร/คน/บาท 000ผ่าน QR Code ชื่อบัญชี เงินรายได้ มข. (คณะเภสัชศาสตร์)



การแสดงผลฐานการชำระค่าลงทะเบียน สามารถ Upload หลักฐานการชำระเงินได้ในระบบลงทะเบียนได้ ตามขั้นตอนดังนี้

วิธีการ Upload หลักฐานการชำระเงิน	รายละเอียดในหลักฐานการชำระเงิน ที่ต้องมี
”ตรวจสอบรายชื่อ“ คลิก 1	- วันที่ และ เวลาโอน
“ ค้นหาชื่อของท่าน แล้วคลิกที่ 2Upload หลักฐานการโอนเงิน”	- จำนวนเงินที่โอน

3กรรอกอีเมลล์ที่ใช้ลงทะเบียนให้ถูกต้อง	- QR Code ชื่อบัญชี เงินรายได้ มข. (คณะเภสัชศาสตร์)
เลือกไฟล์แล้วกด 4 “Upload File”(ไฟล์ที่ใช้ Upload ได้ ต้องมีขนาดไม่เกิน 2MB)	<u>ข้อมูลเหล่านี้ต้องปรากฏชัดเจนในเอกสารหลักฐานเพื่อความถูกต้องและสะดวกในการตรวจสอบ</u>

### 13. งบประมาณดำเนินการ

**รายรับ** งบประมาณการรายรับจากค่าลงทะเบียน (1 รุ่น มี 6 รอบ ๆ ละ 1 คน รวมจำนวน 6 คน ค่าลงทะเบียนคน ๆ ละ 25,000.-บาท) รวมรายรับค่าลงทะเบียน 150,000 บาท

**รายจ่าย** ใช้งบประมาณเงินรายได้ของคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีค่าใช้จ่ายแยกได้ดังนี้

1. ค่าตอบแทนวิทยากร		
1.1 ค่าตอบแทนวิทยากรภายในอัตรา ชม.ละ 600 บาท/คน/รอบ		
1.1.1 ค่าตอบแทนวิทยากรภายใน รอบละ 18,000 บาท/รอบ (18,000x6)	108,000	บาท
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	108,000	บาท

### 14. การสำเร็จการอบรม

หลังจากผู้เข้ารับการอบรมผ่านการประเมินทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติแล้ว จะได้รับใบประกาศนียบัตรการฝึกอบรมจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และได้หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่องจากการเข้าอบรม (CPE) ตามเกณฑ์ของสภาเภสัชกรรม ทั้งนี้หากเภสัชกรที่ผ่านการอบรมฯ มีความประสงค์ขอรับใบประกาศนียบัตรจากสภาเภสัชกรรม ต้องติดต่อด้วยตนเองพร้อมชำระค่าธรรมเนียมใบประกาศนียบัตร ฉบับละ 500 บาท และค่าจัดส่งทางไปรษณีย์ฉบับละ 50 บาท รวมจำนวนเงิน 550 บาท โดยการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ชื่อ: PharmacyCouncil\_certificate เลขที่บัญชี: 3402014548 รหัสผู้รับผลประโยชน์ : สภาเภสัชกรรม

(ผศ.ดร. เต๋นพงศ์ พัฒนเศรษฐานนท์)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ใบสมัครเพื่อแสดงความจำนงเข้ารับการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตรการบริหารทางเภสัชกรรม

สาขาการการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

รุ่นที่ 13

ชื่อ .....นามสกุล..... อายุ .....ปี

ที่ทำงาน.....

โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....Email.....

ตำแหน่งปัจจุบันและหน้าที่ความรับผิดชอบ .....

อายุงานตำแหน่งปัจจุบัน.....ปี

ประวัติการทำงาน.....

เหตุผลที่ต้องการเข้ารับการอบรม.....

รอบที่ต้องการอบรมให้ **กาเครื่องหมาย  หน้ารอบที่ต้องการอบรม**

โปรดกาเครื่องหมาย <input checked="" type="checkbox"/> หน้ารอบระยะเวลาที่ ต้องการอบรม	รอบ การ อบรม	ระยะเวลาการอบรม	ชื่อ/นามสกุล ผู้เข้ารับการอบรม
	1	1 สิงหาคม 2564 – 31 ตุลาคม 2564 และ 1-30 พฤศจิกายน 2564	
	2	1 ตุลาคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564 และ 1-31 มกราคม 2565	
	3	1 ธันวาคม 2564– 28 กุมภาพันธ์ 2565 และ 1-31 มีนาคม 2565	
	4	1 กุมภาพันธ์ 2565 – 30 เมษายน 2565 และ 1-31 พฤษภาคม 2565	
	5	1 เมษายน 2565 – 30 มิถุนายน 2565 และ 1-31 กรกฎาคม 2565	
	6	1 มิถุนายน 2565 – 31 สิงหาคม 2565 และ 1-30 กันยายน 2565	

ขอรับรองว่าข้อความทั้งหมดเป็นความจริง

ลงชื่อ.....

( ..... )

คำรับรองของผู้บังคับบัญชา

ข้าพเจ้า .....

อนุญาตให้บุคคลดังกล่าวเข้าอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตรการบริหารทางเภสัชกรรม) สาขาการตรวจติดตามระดับยาในเลือด (รุ่นที่ ..... รอบที่.....) หากผ่านขั้นตอนการคัดเลือก

ลงชื่อ.....

( ..... )

ตำแหน่ง .....

วันที่.....