

**หลักสูตรประกาศนียบัตร**  
**การให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง**  
**โครงการร่วมระหว่าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**  
**และ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น**  
**รุ่นที่ 16**

**1. หลักการและเหตุผล**

โรคมะเร็งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2543 และ 2544 (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ 2546) และองค์การอนามัยโลกได้คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2558 จะมีคนป่วยเป็นโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นจาก 9 ล้านคนทั่วโลก เป็น 15 ล้านคน และ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยเหล่านี้ เป็นผู้ที่อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา สาเหตุมาจากการเพิ่มจำนวนประชากร จำนวนผู้สูงอายุและอัตราของผู้สูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ เช่น การดำเนินชีวิตของผู้คน และภาวะสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถป้องกัน และควบคุมได้อย่างทั่วถึง และนับเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่ง

การรักษามะเร็งทำได้โดย การผ่าตัด การฉายรังสี หรือ การให้ยาต้านมะเร็ง การตัดสินใจเลือกใช้วิธีการรักษาใดจะขึ้นอยู่กับชนิดของมะเร็ง อวัยวะที่เป็น และ มะเร็งอยู่ในระยะใด ทั้งนี้มีจุดประสงค์หลักของการรักษาอยู่ที่การกำจัดเซลล์มะเร็ง และมีเป้าหมายอยู่ที่การทำให้ผู้ป่วยหายจากโรค แต่ก็พบว่าผู้ป่วยจำนวนมากที่เข้ารับการรักษายังได้รับความทุกข์ทรมานจากการรักษาด้วย ดังนั้น เภสัชกรจึงมีหน้าที่สำคัญในงานบริการเภสัชกรรม ซึ่งได้แก่ การเตรียมยาเคมีบำบัด หรือยาที่มีพิษต่อเซลล์ซึ่งเป็นภารกิจหนึ่งที่สำคัญและอยู่ในความรับผิดชอบของกลุ่มงานเภสัชกรรมโดยมีหน้าที่จัดหาเตรียมยาและเก็บรักษายาให้ได้คุณภาพ เพื่อผู้ป่วยเฉพาะราย และ นอกจากนี้เภสัชกรยังมีบทบาทในการให้บริหารทางเภสัชกรรมโดยมุ่งที่จะให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุด ทั้งนี้โดยยึดถือคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเป็นหลักสำคัญ

ด้วยความตระหนักในความสำคัญของบทบาทเภสัชกรดังกล่าวในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง ฝ่ายพัฒนาวิชาชีพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้เล็งเห็นความสำคัญของเภสัชกรที่จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจและมีความชำนาญ ในการบริหารทางเภสัชกรรม นอกเหนือจากหน้าที่ในการเตรียมยาเคมีบำบัดดังที่กล่าวมาในข้างต้น จึงได้ร่วมมือ จัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตร การให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง เป็นหลักสูตรภาคปฏิบัติ 12 สัปดาห์ โดยมีเนื้อหาทางทฤษฎีสอดแทรกตลอดระยะเวลาของการฝึกปฏิบัติงาน ในการฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคมะเร็ง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยความอนุเคราะห์ของคณาจารย์คณะแพทย์ ได้กำหนดให้เภสัชกรฝึกปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรม 5จ และคลินิกผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นสถานที่หลักในการบริหารผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยเภสัชกรจะได้มีโอกาสปฏิบัติงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่มีความชำนาญในการบริหารผู้ป่วย

ระยะเวลาของการฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิกบนหอผู้ป่วยอายุรกรรม 5จ และคลินิกผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ โดยมีอาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ เป็นผู้กำกับอย่างใกล้ชิด การฝึกปฏิบัติวิชาชีพจะเน้นเรื่อง กลไกการเกิดโรค และการบริหารด้วยยา

เคมีบำบัด โดยใช้กิจกรรม Pharmacotherapy Consultation และ Drug Information Services เป็นกลไกหลักในการเรียนการสอน เภสัชกรมีโอกาสดำเนินการวิจัย (Research Projects) ให้ความรู้ด้านยา (In-service) แก่บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ เช่น แพทย์ และ พยาบาล ตลอดจนการใช้ Evidence-Based Medicine มาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วย หลักสูตรนี้เน้นถึงการทำให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจถึงหลักการทั้งทางภาคทฤษฎี และปฏิบัติเพื่อที่จะสามารถนำไปปฏิบัติ ตลอดจนริเริ่มการบริหารทางเภสัชกรรมได้จริงเมื่อจบหลักสูตรการอบรม

## 2. วัตถุประสงค์

### 1. วัตถุประสงค์หลัก

ให้เภสัชกรได้ฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งบนหอผู้ป่วยอายุรกรรม 5จ และคลินิกผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- 1.1 ให้เภสัชกรมีความพร้อมในส่วนของการยาเคมีบำบัด ได้แก่ ด้านเภสัชวิทยา ฤทธิ์ในการทำลายเซลล์มะเร็ง พิษที่เกิดจากการใช้ยา ขนาดยา และวิธีการบริหารยา
- 1.2 ให้เภสัชกรเข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้ยาเคมีบำบัดในการรักษาโรคมะเร็งชนิดต่างๆ
- 1.3 ให้เภสัชกรเข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้ยาเคมีบำบัดแบบสูตรผสม
- 1.4 ให้เภสัชกรเข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้ยาเคมีบำบัดแบบสูตรผสมให้เภสัชกรได้ประยุกต์ใช้ความรู้จากการเตรียมผสมยาเคมีบำบัด และหลักในการบริหารยา มาช่วยในการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยมะเร็ง
- 1.5 ให้เภสัชกรเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการทำวิจัย ขอบเขตของโรคมะเร็ง (Cancer Research) ตลอดจนการประเมินยาใหม่ที่จะถูกนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยมะเร็ง

### 2. ขั้นตอนในการฝึกปฏิบัติงานการให้บริหารทางเภสัชกรรม

#### 2.1 การให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็ง

- 2.1.1 สืบหาปฏิกิริยาระหว่างยาเคมีบำบัด (Drug Interaction) และยาอื่นๆ ที่ผู้ป่วยได้รับ
- 2.1.2 วางแผนการให้บริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย
- 2.1.3 สื่อสารกับสหสาขาวิชาชีพเกี่ยวกับแผนการให้บริหารเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย
- 2.1.4 เข้าร่วม Interdisciplinary Tumor Conference เพื่อให้ได้ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยสูงสุด

#### 2.2 การเตรียมความพร้อมในเรื่องยาเคมีบำบัด

2.2.1 ศึกษาข้อมูลทางเภสัชวิทยาของยาเคมีบำบัด ในส่วนของกลไกการออกฤทธิ์, เภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics), ฤทธิ์ในการทำลายเซลล์มะเร็ง (Antitumor activity), พิษ (Toxicity), ขนาดยาสำหรับยาเคมีบำบัดที่ใช้บ่อย

- |                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| A. Cisplatin                 | I. Mitomycin       |
| B. Cyclophosphamide          | J. Cytarabine      |
| C. Doxorubicin               | K. Taxanes         |
| D. Ifosfamide / mesna        | L. Vinca alkaloids |
| E. Methotrexate              | M. Irinotecan      |
| F. Fluorouracil / Leucovorin | N. 6-MP            |

G. Carboplatin

O. Gemcitabine

H. Etoposide

P. Monoclonal antibody

2.2.2 แนะนำการปรับขนาดยาในขณะที่ผู้ป่วยมีภาวะไต หรือตับที่บกพร่อง หรือมีค่าทางโลหิตวิทยา (Hematological indices) ที่ผิดปกติ

2.2.3 ศึกษายาเคมีบำบัดในส่วนของ Cell Cycle Phase และ Cytotoxic Effect

2.2.4 อธิบายช่วงเวลา (Time frame หรือ onset) ที่เกิดอาการแทรกซ้อนจากการใช้ยาเคมีบำบัด ตลอดจนปัจจัยต่างๆที่อาจมีผลต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ได้แก่

A. Hematologic toxicity: onset, nadir, recovery

B. Mucositis

C. Local reactions

D. Cardiotoxicity

E. Neurotoxicity

2.2.5 ศึกษาข้อมูลทางเภสัชวิทยา และเหตุผลของการใช้ chemo protective agents

A. Amifostine

B. Dexrazoxane

2.3 เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการใช้ยาเคมีบำบัดในโรคมะเร็งชนิดต่างๆ

2.3.1 ศึกษาถึงฤทธิ์ในการทำลายเซลล์มะเร็งของยาเคมีบำบัด ตามชนิดของมะเร็ง ดังต่อไปนี้

A. Breast

F. Gynecologic

B. Lung

G. Lymphoma

C. Colon

H. Leukemia

D. Head/Neck

I. Sarcoma

E. Genitourinary

J. Cholangiocarcinoma/Liver

2.3.2 เข้าใจวัตถุประสงค์ของการรักษา (Goal of treatment)

2.3.3 ทราบถึงวิธีประเมินผลการรักษา (Response of treatment)

2.3.4 สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของขนาดยาและวิธีการบริหารยาสำหรับโรคมะเร็งชนิดต่างๆ

2.4 การเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน ซึ่งเป็นผลมาจากการรักษาหรือการใช้ยาเคมีบำบัด

2.4.1 อาการคลื่นไส้ อาเจียน

A. ทราบถึงกลไกในการเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ตามประเภทของยาเคมีบำบัด

B. แยกประเภทของการคลื่นไส้ อาเจียน

C. ทราบถึงช่วงเวลา (onset), ระยะเวลา (duration), และความรุนแรงของการคลื่นไส้ / อาเจียน

ตามประเภทของยาเคมีบำบัด

D. เปรียบเทียบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยาแก้คลื่นไส้ อาเจียนชนิดต่างๆ

E. สามารถวางแผนป้องกัน หรือรักษา อาการคลื่นไส้และอาเจียน ตามขนาดยาเคมีบำบัดที่ได้รับ

2.4.2 การดูแลรักษาสุขลักษณะในช่องปาก และอาการเยื่อทางเดินอาหารอักเสบ (Mucositis)

- A. อธิบายประโยชน์ของการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี
- B. สามารถแนะนำวิธีป้องกัน / รักษา อาการเยื่อหูทางเดินอาหารอักเสบ (Mucositis) โดยใช้ยา
- C. ทราบถึงผลเสียหรืออาการแทรกซ้อนจาก severe หรือ untreated mucositis

#### 2.4.3 Neutropenia

- A. อธิบายถึงการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อฉวยโอกาสชนิดต่างๆที่พบในผู้ป่วยโรคมะเร็ง
  - B. อธิบายถึงขั้นตอนในการรักษา Febrile neutropenia
  - C. ทราบถึงวิธีป้องกัน และยาที่ใช้ในการรักษา Chemotherapy - induced hematologic toxicity
  - D. ทราบถึง hematologic toxicity อื่นๆของยาเคมีบำบัด นอกเหนือไปจาก neutropenia
- ตลอดจนวิธีรักษา

#### 2.4.4 Local reaction

- A. ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด extravasation
- B. ทราบถึงชนิดของยาเคมีบำบัดที่ก่อให้เกิดอาการผมม่วง
- C. ทราบถึงชนิดของยาเคมีบำบัดที่ก่อให้เกิดผื่น (rash) หรือ ความผิดปกติอื่นๆที่แสดงออกทางผิวหนัง

#### 2.4.5 Hypercalcemia

- A. อธิบายกลไกการเกิด hypercalcemia ในผู้ป่วยโรคมะเร็ง
- B. แนะนำวิธีในการรักษา hypercalcemia ในผู้ป่วยโรคมะเร็งได้อย่างเหมาะสม

#### 2.4.6 Pain management

- A. ทราบถึงกลไกการเกิด acute และ chronic pain ในผู้ป่วยโรคมะเร็ง
- B. ทราบถึงฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยาบรรเทาปวดชนิดต่างๆ
- C. แนะนำแผนการรักษาตลอดจนการติดตามผลการรักษา อาการไม่พึงประสงค์การปรับขนาดยา
- D. ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้การควบคุมอาการปวด ไม่บรรลุนิติประสงค์

#### 2.5 ทราบถึงขั้นตอนในการเตรียมผสมและการบริหารยาเคมีบำบัด

- A. ทราบถึงวิธีเตรียมยาที่ถูกต้อง (Good Aseptic Techniques)
- B. ทราบถึงความเหมาะสมของตัวทำละลาย ความคงตัวของยาเคมีบำบัด
- C. ทราบถึงขั้นตอนในการ Handling ยากลุ่มเคมีบำบัดอย่างปลอดภัย
- D. ทราบถึงวิธีการบริหารยาประเภทต่างๆ เช่น Bolus, Continuous infusion, Intrathecal administration

#### 2.6 เข้าใจถึงความสำคัญของ cancer research ตลอดจนสามารถประเมินประสิทธิภาพของยาใหม่ที่ใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง

##### 2.6.1 เข้าใจถึงขั้นตอนในการพัฒนายาที่ใช้สำหรับรักษาโรคมะเร็ง

##### 2.6.2 เข้าใจขั้นตอนของการประเมินยาใน phase I, phase II และ phase III

##### 2.6.3 สามารถประยุกต์ข้อมูลจาก clinical studies มาใช้ในการบริหารเภสัชกรรมได้

### 3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### 4. ผู้ประสานงานโครงการ

1. รศ.ดร.ภก.สุภัทสร์ สุบงกช คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### 5. ที่ปรึกษาโครงการ

1. ผศ.พญ.เอื้อมแข สุขประเสริฐ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. รศ.ภญ.อารภณี ไชยาคำ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. รศ.ภญ.สุณี เลิศสินอุดม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### 6. วิทยากร

คณาจารย์สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เภสัชกรกลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

### 7. การจัดการเรียนการสอนหลักสูตร

ระยะเวลา 16 สัปดาห์

**ภาคปฏิบัติ** สถานที่ หอผู้ป่วยอายุรกรรม 5จ และ คลินิกผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ภาคทฤษฎี** โดยจัดให้มีการบรรยายอย่างน้อย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สถานที่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีเนื้อหาการบรรยายครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่	หัวข้อการบรรยาย
1	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคมะเร็ง และหลักในการรักษาโรคมะเร็ง
2	เภสัชวิทยาของยาเคมีบำบัด ภาคที่ 1
3	เภสัชวิทยาของยาเคมีบำบัด ภาคที่ 2
4	ยาใหม่ที่ใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง
5	การใช้ยาเพื่อความสัมพันธ์ผลทางการรักษา
6	พิษและวิธีป้องกันพิษที่เกิดจากยาเคมีบำบัด
7	หลักในการบริหารยาเคมีบำบัดเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
8	หลักในการรักษาโรคมะเร็งที่พบบ่อย ภาคที่ 1
9	หลักในการรักษาโรคมะเร็งที่พบบ่อย ภาคที่ 2
10	การรักษาอาการแทรกซ้อนจากมะเร็ง
11	การบรรเทาปวด การติดเชื้อ และโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็ง

12	การประยุกต์ใช้ความรู้ทางคุณภาพชีวิตในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง
13	Oncology Pharmacy In-Service
14	Interdisciplinary Case Presentation
15	Integration of Palliative care in Oncology Pharmacy Service
16	Continue Quality Improvement in Oncology Pharmacy Service

เพื่อให้การอบรมเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและมีความต่อเนื่องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังนั้น การอบรมในแต่ละครั้ง จะรับผู้เข้าร่วมอบรมสำหรับรุ่นที่ 16 จะมีเภสัชกรผู้เข้ารับการอบรม 2 คนต่อ 1 รอบการอบรม ดังนี้

รอบการอบรมที่	ระยะเวลาการอบรม
1	1 สิงหาคม 2563 – 31 ตุลาคม 2563 และ 1-30 พฤศจิกายน 2563
2	1 ตุลาคม 2563 – 31 ธันวาคม 2563 และ 1-31 มกราคม 2564
3	1 ธันวาคม 2563 – 28 กุมภาพันธ์ 2564 และ 1-31 มีนาคม 2564
4	1 กุมภาพันธ์ 2564 – 30 เมษายน 2564 และ 1-31 พฤษภาคม 2564
5	1 เมษายน 2564 – 30 มิถุนายน 2564 และ 1-31 กรกฎาคม 2564
6	1 มิถุนายน 2564 – 31 สิงหาคม 2564 และ 1-30 กันยายน 2564

## 8. รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรทั้งหมด มีภาคปฏิบัติ 16 สัปดาห์ โดยสอดแทรกภาคทฤษฎีทั้ง 16 สัปดาห์และดังรายละเอียดต่อไปนี้

<b>หลักสูตรประกาศนียบัตร</b> <b>การให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง รุ่นที่ 16</b>
<p><b>กิจกรรมหลัก</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participate in Medical Grand Round <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Med history from patient's record</li> <li>○ SOAP: assessment patients for drug efficacy and ADR</li> <li>○ Provide drug information</li> <li>○ Provide drug consultation to the health care team</li> <li>○ Provide instruction for safe &amp; appropriate use of drugs</li> <li>○ Participate in QA round</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>งานมอบหมาย</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. One case presentation w/ 3 literatures/month</li> <li>3. One journal clubs presentations/month</li> <li>4. Fours Drug Information Write-up/month</li> <li>5. Communication Diaries</li> </ol>

- Intervention
- Counseling

6. In-service presentation to the team/month

### ตารางการฝึกปฏิบัติงานรายวัน

08:00-9:00	Pre Round
09:00-11:00	Bedside Round
12:00-15:00	Chart review, intervention, counseling, drug information and library time
15:00-16:00	Disease/ Case Discussion
> 16:00	Follow up intervention

### 9. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

ผู้ที่เข้ารับการอบรมควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ควรเป็นเภสัชกรประจำโรงพยาบาลของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน
2. มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอย่างน้อย 6 เดือน
3. ควรมีประสบการณ์ในการเตรียมยาปราศจากเชื้อเช่น Intravenous admixtures หรือ Total

parenteral nutrition (TPN) และผ่านการอบรมหลักสูตรการเตรียมยาเคมีบำบัดจากสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล หรือเทียบเท่ามาแล้ว

4. มีความสนใจในงานที่ทำและมีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมยาเคมีบำบัดของหน่วยงาน
5. ควรเป็นเภสัชกรที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงกับการเตรียมยาเคมีบำบัด

ในแต่ละกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมจะรับสมัครเพียง 2 คน หากมีผู้สนใจมากกว่า 2 คน คณะกรรมการจะดำเนินการคัดเลือกจากผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่คณะกรรมการพิจารณาให้ความเหมาะสมก่อน โดยเฉพาะความพร้อมของโรงพยาบาล และเภสัชกรที่จะดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 25,000 บาท/คน/16 สัปดาห์ ค่าใช้จ่ายนี้ ประกอบด้วย เอกสารประกอบการอบรม ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการหลักสูตร

นอกเหนือจากรายการข้างต้น ได้แก่ ค่าเดินทางของผู้เข้าอบรม ค่าอาหาร ค่าที่พักค่าเดินทางจากที่พัก ถึง คณะเภสัชศาสตร์ เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้เข้าอบรมต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย และต้องดำเนินการเอง

### 10. การสมัครเข้ารับการอบรม

เปิดรับสมัครรุ่นที่ 16 (แบ่งเป็น 6 รอบการอบรม) ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป สมัครผ่านระบบออนไลน์ได้ที่ <https://pharmoffice.kku.ac.th/iss/index.php/shortcoursecontrol> เท่านั้น และสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมทาง e-mail ได้ที่ รศ.ดร. สุภัทร์ สุขงกช คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 ทาง e-mail: [supsub2@kku.ac.th](mailto:supsub2@kku.ac.th) ทั้งนี้การสมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะสมบูรณ์ ก็ต่อเมื่อผู้เข้ารับการ

ฝึกอบรมได้รับหนังสือตอบรับจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และตรวจสอบสถานการณ์ลงทะเบียนได้ที่ <https://pharmoffice.kku.ac.th/iss/index.php/shortcoursecontrol>

### 11. การชำระเงินค่าลงทะเบียน

ชำระเงินค่าลงทะเบียนการฝึกอบรมฯ จำนวนเงิน 25,000 บาท/คน/หลักสูตร โดยการโอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขามหาวิทยาลัยขอนแก่น ชื่อบัญชี เงินรายได้มหาวิทยาลัยขอนแก่น (คณะเภสัชศาสตร์) บัญชี เลขที่ 551-3-02652-9

การแสดงผลฐานการชำระเงินค่าลงทะเบียน สามารถ Upload หลักฐานการโอนเงินได้ในระบบลงทะเบียนได้ตามขั้นตอนดังนี้

วิธีการ Upload หลักฐานการโอนเงิน	รายละเอียดในหลักฐานการโอนเงิน ที่ต้องมี
1 คลิก “ตรวจสอบรายชื่อ”	- วันที่ และ เวลาโอน
2 ค้นหาชื่อของท่าน แล้วคลิกที่ “Upload หลักฐานการโอนเงิน”	- จำนวนเงินที่โอน
3 กรอกอีเมลล์ที่ใช้ลงทะเบียนให้ถูกต้อง	- เลขที่บัญชี 551-3-02652-9
4 เลือกไฟล์แล้วกด “Upload File” (ไฟล์ที่ใช้ Upload ได้ ต้องมีขนาดไม่เกิน 2 MB)	ข้อมูลเหล่านี้ต้องปรากฏชัดเจนในเอกสารหลักฐานเพื่อความถูกต้องและสะดวกในการตรวจสอบ

### 12. งบประมาณดำเนินการ

**รายรับ** งบประมาณการรายรับจากค่าลงทะเบียน (1 รุ่น มี 6 รอบ ๆ ละ 2 คน รวมจำนวน 12 คน ค่าลงทะเบียน คน ๆ ละ 25,000.-บาท) รวมรายรับค่าลงทะเบียน 300,000 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
1.1.3 ค่าวัสดุ: ค่าหนังสือOncology Pharmacy Preparatory Review and Recertification Course for Home Study	25,000	
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>133,000</b>	<b>บาท</b>
ทั้งนี้ให้สามารถนำค่าใช้จ่ายมาถัวเฉลี่ยกันได้		

### 13. การประเมินผู้เข้าอบรม

เพื่อเป็นการประกันคุณภาพการจัดการอบรมของหลักสูตรนี้ ผู้เข้ารับการอบรมต้องผ่านเกณฑ์ การประเมินทั้งภาคทฤษฎีและนำเสนอกรณีศึกษาโดยหลังจากผู้เข้าอบรมสำเร็จหลักสูตรภาคทฤษฎีแล้ว ผู้เข้าอบรมจะถูกประเมินจากการสอบข้อเขียน 3 ชั่วโมง โดยคณาจารย์ประจำหลักสูตร หลังจบหลักสูตรภาคทฤษฎีแล้ว ผู้เข้าอบรมจะต้องได้



คะแนน  $\geq 75$  % จึงจะเข้ารับการประเมินการนำเสนอกรณีศึกษาได้ หากไม่ผ่านผู้เข้าอบรมจะต้องถูกประเมินด้วยการสอบข้อเขียนหรือปากเปล่าจนกว่าจะผ่าน และในระหว่างการนำเสนอ ผู้เข้าอบรมจะถูกประเมิน โดยจะต้องสอบผ่านและได้คะแนน  $\geq 85$  % จากคณะกรรมการเภสัชกรผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติการหากไม่ผ่านผู้เข้าอบรมจะต้องถูกประเมินซ้ำอีกจนกว่าจะผ่าน

#### 14. การสำเร็จการอบรม

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

(รองศาสตราจารย์สุภัทสร์ สุปงกช)

ผู้เสนอโครงการ

ใบสมัครเพื่อแสดงความจำนงการเข้าอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร  
 การให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง รุ่นที่ 16  
 โครงการความร่วมมือระหว่างคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
 และภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อ .....นามสกุล..... อายุ .....ปี

ที่ทำงาน.....

โทร.....โทรสาร.....Email.....

ตำแหน่งปัจจุบันและหน้าที่ความรับผิดชอบ

.....

.....

อายุงานตำแหน่งปัจจุบัน.....ปี

ประวัติการทำงาน.....

.....

เหตุผลที่ต้องการเข้ารับการอบรม.....

.....

รอบที่ต้องการอบรมให้  กาเครื่องหมาย  หน้ารอบที่ต้องการอบรม

โปรดกาเครื่องหมาย <input checked="" type="checkbox"/> หน้ารอบระยะเวลาที่ ต้องการอบรม	รอบการ อบรม	ระยะเวลาการอบรม	ชื่อ/นามสกุล ผู้เข้ารับการอบรม
	1	1 สิงหาคม 2563-31 ตุลาคม 2563 และ 1-30 พฤศจิกายน 2563	
	2	1 ตุลาคม 2563 - 31 ธันวาคม 2563 และ 1-31 มกราคม 2564	
	3	1 ธันวาคม 2563- 29 กุมภาพันธ์ 2564 และ 1-31 มีนาคม 2564	
	4	1 กุมภาพันธ์ 2564-30 เมษายน 2564 และ 1-31 พฤษภาคม 2564	
	5	1 เมษายน 2564 - 30 มิถุนายน 2564 และ 1-31 กรกฎาคม 2564	
	6	1 มิถุนายน 2564 - 31 สิงหาคม 2564 และ 1-30 กันยายน 2564	

ขอรับรองว่าข้อความทั้งหมดเป็นความจริง

ลงชื่อ.....

(.....)

### คำรับรองของผู้บังคับบัญชา

ข้าพเจ้า .....ผู้บังคับบัญชาของ .....

อนุญาตให้บุคคลดังกล่าวเข้าอบรมในหลักสูตรประกาศนียบัตรการให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งรุ่นที่ 16 รอบที่..... หากผ่านขั้นตอนการคัดเลือก

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่.....