

## หลักสูตรอบรมการป้องกันอันตรายจากรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ๑. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรอบรมการป้องกันอันตรายจากรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ๒. หลักการและเหตุผล

อ้างอิงประกาศคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี ออกตามความในพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๐๔ - พ.ศ. ๒๕๔๙ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หน้า ๘๐ เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๖๒ ง เมื่อ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๔๙) กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตต้องอบรมผู้ปฏิบัติงานทางรังสีเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานก่อนการเข้าไปปฏิบัติงานจริง โดยจัดอบรมตามความเหมาะสมกับงานที่ผู้ปฏิบัติงานต้องรับผิดชอบ และอย่างน้อยต้องครอบคลุมหัวข้อการอบรมตามเนื้อหาที่ประกาศกำหนด และต้องจัดให้มีการอบรมเพิ่มเติมตามความเหมาะสมและความจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับงานที่ไม่ได้ปฏิบัติเป็นประจำ งานที่ต้องการความชำนาญและมีความเสี่ยงอันตรายรวมทั้งอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบที่มีการปรับปรุงแก้ไข ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดฝึกอบรมฟื้นฟูความรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานในหัวข้อ ๔.๑ และ ๔.๒ อย่างน้อย ๒ ปีต่อครั้ง ในประกาศของคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติได้กำหนดหลักสูตรมาตรฐานการอบรมสำหรับบุคลากรที่ทำงานในพื้นที่รังสีใน พ.ป.ส. ๙ (๔) - ปร.๑ - ๐๑

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยศูนย์บริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU SHE) และคณะกรรมการความปลอดภัยด้านรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดจากการปฏิบัติงานด้านรังสีทั้งในส่วนการเรียนการสอน และการวิจัย รวมถึงการดำเนินการต่างๆ ในห้องปฏิบัติการด้านรังสี ดังนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีมีความรู้และมีสมรรถนะในการปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย จึงได้พัฒนา “หลักสูตรอบรมการป้องกันอันตรายจากรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้บุคลากร นักศึกษา หรือผู้ที่ปฏิบัติงานกับรังสีมีความรู้ความเข้าใจในหลักการป้องกันอันตรายจากรังสี สามารถปฏิบัติงานกับรังสีได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานทั้งต่อตนเอง ผู้ร่วมงาน ชุมชนและสิ่งแวดล้อม

### ๓. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อใช้เป็นหลักสูตรอบรมให้แก่บุคลากร นักศึกษา หรือผู้ที่ปฏิบัติงานกับรังสีให้สามารถปฏิบัติงานกับรังสีได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

### ๔. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของหลักสูตรอบรมการป้องกันอันตรายจากรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปที่ปฏิบัติงานกับรังสี

หมายเหตุ: กรณีนักศึกษาที่ปฏิบัติงานกับรังสีและมีความเสี่ยงต่ำ อาจไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมในภาคปฏิบัติ (Workshop) ทั้งนี้ ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของหน่วยงานในการกำหนดเงื่อนไขของการได้รับการฝึกอบรมของนักศึกษาหน่วยงานนั้น

## ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

หลักสูตรอบรมการป้องกันอันตรายจากรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีระยะเวลาดำเนินการรวม ๑๐ ชั่วโมง ๒๐ นาที โดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ การอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคทฤษฎี) ดำเนินการอบรมผ่านระบบสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ (e-learning) จำนวน ๔ ชั่วโมง ๒๐ นาที (ไม่รวมเวลาทำแบบทดสอบ)

๕.๒ การอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคปฏิบัติ) ดำเนินการอบรมในรูปแบบปกติ (on-site) จำนวน ๖ ชั่วโมง

## ๖. วิธีดำเนินการ

หลักสูตรอบรมการป้องกันอันตรายจากรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดำเนินการอบรมดังนี้

๖.๑ การอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคทฤษฎี) ดำเนินการอบรมผ่านระบบสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ (e-learning) โดยผู้เข้าร่วมอบรมต้องเข้าเรียนภาคทฤษฎีให้ครบทั้ง ๖ หัวข้อ และทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนในทุกหัวข้อ จำนวนทั้งหมด ๒๔ ข้อ โดยผู้อบรมต้องสอบผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ จึงจะถือว่าผ่านการอบรม และจะได้รับใบประกาศนียบัตรผ่านทางอีเมลที่ใช้ลงทะเบียน

๖.๒ การอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคปฏิบัติ) ดำเนินการอบรมในรูปแบบปกติ (on-site) ซึ่งมีเนื้อหาต่อเนื้อหาจากภาคทฤษฎี โดยเป็นการฝึกปฏิบัติจริง ณ สถานที่ซึ่งจะได้แจ้งให้ทราบต่อไปขึ้นในตอนการลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม

## ๗. วิธีการประเมินผล

กำหนดเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

๗.๑ การอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคทฤษฎี) กำหนดให้ผู้เข้าร่วมอบรมต้องเรียนภาคทฤษฎีและทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนครบทั้ง ๖ หัวข้อ (รวมทั้งหมด ๒๔ ข้อ) และสอบผ่านแบบทดสอบหลังการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐

๗.๒ การอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคปฏิบัติ) กำหนดให้ผู้เข้าร่วมอบรมต้องเข้าเรียนตลอดภาคปฏิบัติ

## ๘. ผู้รับผิดชอบการดำเนินการ

ศูนย์บริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU SHE) ร่วมกับคณะกรรมการความปลอดภัยด้านรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## ๙. วิทยากร

คณะกรรมการคณะกรรมการความปลอดภัยด้านรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีรายนามดังนี้

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ พญ.จันทิมา เอื้อตรงจิตต์      | คณะแพทยศาสตร์                |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา ศรีมะเร็ง วรธนะภูติ | คณะแพทยศาสตร์                |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณภา นบหนอง          | คณะแพทยศาสตร์                |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดมรัตน์ ทิพวรรณ      | คณะวิทยาศาสตร์               |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร รีมแจ่ม           | คณะวิทยาศาสตร์               |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริประภา สมบูรณ์      | คณะเทคนิคการแพทย์            |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาธิษฐ์ จำปี          | คณะเทคนิคการแพทย์            |
| ๘. นางสาวกนกวรรณ กัลยาณมิตร                     | ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ |

## ๑๐. เนื้อหาหลักสูตร

๑๐.๑ การอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคทฤษฎี) (เรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ e-learning) จำนวน ๔ ชั่วโมง ๒๐ นาที

ลำดับ	หัวข้อ	เนื้อหาหลักสูตร	ระยะเวลา
	แนะนำวิชาและบทเรียนออนไลน์	แนะนำวิชาและบทเรียนออนไลน์ โดย <i>รศ.พญ.จันทิมา เอื้อตรงจิตต์ คณะแพทยศาสตร์</i> (๕ นาที)	๒ นาที
๑	ความรู้เบื้องต้นในการใช้รังสี	<p><b>๑.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ รังสี และกัมมันตภาพรังสี (๑/๒)</b> โดย <i>ผศ.ดร.อุดมรัตน์ ทิพวรรณ คณะวิทยาศาสตร์</i> (๑๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ รังสี และกัมมันตภาพรังสี</li> <li>- ชนิดและแหล่งกำเนิดของรังสี</li> <li>- ธาตุ ไอโซโทปและเรดิโอไอโซโทป</li> <li>- ประเภทของการแผ่รังสีและวัสดุกำบังรังสี</li> </ul> <p><b>๑.๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ รังสี และกัมมันตภาพรังสี (๒/๒)</b> โดย <i>ผศ.ดร.อุดมรัตน์ ทิพวรรณ คณะวิทยาศาสตร์</i> (๑๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎการสลายตัวทางรังสี</li> <li>- การสลายตัวแบบสปีบเนื่องและการสลายตัวแบบแตกแขนง</li> <li>- หน่วยวัดรังสี</li> </ul> <p><b>๑.๓ การป้องกันอันตรายจากรังสี</b></p> <p><b>๑.๓.๑ External Radiation Control</b> โดย <i>รศ.พญ.จันทิมา เอื้อตรงจิตต์ คณะแพทยศาสตร์</i> (๓๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายของรังสี กฎเกณฑ์ และค่านิยาม</li> <li>- ประเภทของการได้รับรังสีและผลกระทบ</li> <li>- หลักความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสี (Safety: Control, Prevent, Relieve)</li> <li>- สัญลักษณ์ทางรังสี</li> </ul> <p><b>๑.๓.๒ Internal Radiation Control</b> โดย <i>ผศ.ดร.ศิริประภา สมบูรณ์ คณะเทคนิคการแพทย์</i> (๒๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiation Source (ต้นกำเนิดรังสี)</li> <li>- Internal Exposure (การได้รับรังสีจากต้นกำเนิดรังสีภายในร่างกาย)</li> <li>- การลดอันตรายจากการได้รับรังสีแบบ Internal</li> <li>- การป้องกันอันตรายจากรังสีจาก Internal Exposure</li> <li>- Annual Limit on Intake (ALI)</li> <li>- Derived Air Concentration (DAC)</li> <li>- การควบคุมอันตรายจากการได้รับสารกัมมันตรังสีเข้าสู่ร่างกาย</li> </ul>	๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที

ลำดับ	หัวข้อ	เนื้อหาหลักสูตร	ระยะเวลา
		<p><b>๑.๔ Dose Limitation</b> โดย <i>ผศ.ดร.ศิริประภา สมบูรณ์ คณะเทคนิคการแพทย์</i> (๒๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการพื้นฐานของการป้องกันอันตรายจากรังสี</li> <li>- หลักการของ Dose Limitation</li> <li>- ปริมาณรังสีสูงสุดที่ยอมให้ได้รับรังสีได้</li> <li>- การป้องกันอันตรายจากรังสีต่อกลุ่มเสี่ยง</li> </ul> <p><b>แบบทดสอบท้ายบทเรียน</b></p>	
๒	ประเภทของสารรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี และข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	<p><b>๒.๑ ประเภทของสารรังสีและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง</b> โดย <i>ผศ.ดร.วรรณภา นบนอบ คณะแพทยศาสตร์</i> (๑๕ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทของวัสดุกัมมันตรังสี</li> <li>- การจัดจำแนกประเภทของวัสดุกัมมันตรังสี</li> <li>- ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการใช้หรือครอบครองวัสดุกัมมันตรังสี</li> </ul> <p><b>๒.๒ ประเภทของเครื่องกำเนิดรังสีและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง</b> โดย <i>ผศ.ดร.วรรณภา นบนอบ คณะแพทยศาสตร์</i> (๑๕ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทของเครื่องกำเนิดรังสี</li> <li>- การจัดจำแนกประเภทของเครื่องกำเนิดรังสี</li> <li>- ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการใช้หรือครอบครองเครื่องกำเนิดรังสี</li> </ul> <p><b>แบบทดสอบท้ายบทเรียน</b></p>	๓๐ นาที
๓	เครื่องมือตรวจวัดรังสี	<p><b>๓.๑ การวางแผนสำรวจบริเวณรังสี และขีดจำกัดปริมาณรังสี</b> โดย <i>ผศ.ดร.สาคร ริมแจ่ม คณะวิทยาศาสตร์</i> (๑๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวางแผนสำรวจบริเวณรังสี</li> <li>- การสำรวจบริเวณรังสี</li> <li>- ขีดจำกัดปริมาณรังสี</li> <li>- การประเมินความปลอดภัยของบริเวณรังสี</li> </ul> <p><b>๓.๒ เครื่องมือตรวจวัดรังสีและการทำงาน</b> โดย <i>ผศ.ดร.สาคร ริมแจ่ม คณะวิทยาศาสตร์</i> (๑๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสำคัญของเครื่องมือตรวจวัดรังสี</li> <li>- ประเภทของเครื่องวัดรังสีตามชนิดของหัววัด</li> <li>- ประเภทของเครื่องวัดรังสีตามลักษณะการใช้งาน</li> <li>- การใช้งานเครื่องวัดรังสี</li> <li>- การเลือกใช้เครื่องมือวัดรังสีให้เหมาะสม</li> </ul> <p><b>แบบทดสอบท้ายบทเรียน</b></p>	๒๐ นาที

ลำดับ	หัวข้อ	เนื้อหาหลักสูตร	ระยะเวลา
๔	แนวปฏิบัติกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางรังสี	<p><b>๔.๑ อุบัติเหตุทางรังสีและหลักปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินทางรังสี</b> โดย <i>รศ.ดร.ชุตินา ศรีมะเร็ง วรธรณะภูติ คณะแพทยศาสตร์</i> (๒๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายของอุบัติเหตุทางรังสี</li> <li>- สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุทางรังสี</li> <li>- ระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุทางรังสี</li> <li>- หลักปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินทางรังสี</li> <li>- แนวปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในหน่วยงาน</li> </ul> <p><b>แบบทดสอบท้ายบทเรียน</b></p>	๒๐ นาที
๕	แนวปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี	<p><b>๕.๑ แนวปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี</b> โดย <i>คุณกนกวรรณท์ กัลยาณมิตร ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์</i> (๑๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสีที่ทำงานกับสารกัมมันตรังสีชนิดไม่ปิดผนึก</li> <li>- แนวปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสีที่ทำงานกับเครื่องกำเนิดรังสี</li> </ul> <p><b>๕.๒ แนวปฏิบัติในการจัดการกากกัมมันตรังสี</b> โดย <i>คุณกนกวรรณท์ กัลยาณมิตร ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์</i> (๑๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวปฏิบัติในการจัดการกากกัมมันตรังสี</li> </ul> <p><b>แบบทดสอบท้ายบทเรียน</b></p>	๒๐ นาที
๖	การขนส่งและจัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสีหรือเครื่องกำเนิดรังสีให้ปลอดภัย	<p><b>๖.๑ การขนส่งเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสี : Package</b> โดย <i>ผศ.ดร.ชญาณิชฐ์ จำปี คณะเทคนิคการแพทย์</i> (๓๐ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มาตรการขนส่งเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสี</li> </ul> <p><b>๖.๒ การขนส่งเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสี : Package Labels</b> โดย <i>ผศ.ดร.ชญาณิชฐ์ จำปี คณะเทคนิคการแพทย์</i> (๑๕ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี (OAP – Radiation Safety Manual (Permanent Implant))</li> <li>- ป้ายรังสีสำหรับหีบห่อขนส่งสารกัมมันตรังสี</li> <li>- ดัชนีการขนส่ง (Transport Index)</li> <li>- ป้ายสัญลักษณ์ทางรังสี</li> </ul> <p><b>๖.๓ แนวปฏิบัติในการเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ เครื่องกำเนิดรังสี และกากกัมมันตรังสี</b> โดย <i>ผศ.ดร.ชญาณิชฐ์ จำปี คณะเทคนิคการแพทย์</i> (๑๕ นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวปฏิบัติในการเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ เครื่องกำเนิดรังสี และกากกัมมันตรังสี</li> </ul> <p><b>แบบทดสอบท้ายบทเรียน</b></p>	๑ ชั่วโมง

ลำดับ	หัวข้อ	เนื้อหาหลักสูตร	ระยะเวลา
	คลิปสาธิต	๑. การใช้เครื่อง Radiation Survey (Analog) : สาธิตการเตรียมความพร้อมเครื่องมือ (๒ นาที) ๒. การใช้เครื่อง Radiation Survey (Analog) : สาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ (๖ นาที) ๓. การใช้เครื่อง Radiation Survey (Digital) (๔ นาที) ๔. การใช้เครื่อง Radiation Survey (Portable Dosimeter) (๒ นาที) ๕. การสำรวจพื้นผิวทางรังสี (๒ นาที) ๖. การชำระล้างการเปื้อนทางรังสี (Unsealed Sources) (๓ นาที)	๒๐ นาที
รวม			๔ ชั่วโมง ๒๐ นาที

**หมายเหตุ** ผู้เข้าร่วมอบรมภาคทฤษฎี (e-learning) ต้องเรียนให้ครบทุกหัวข้อ และผ่านเกณฑ์การทดสอบท้ายบทไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ จึงจะได้รับประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรมผ่านทางอีเมลที่ผู้ลงทะเบียน



e-learning หลักสูตรการป้องกัน  
อันตรายจากรังสี (ภาคทฤษฎี)  
[https://cmu.to/Preliminary  
RadiationSafety](https://cmu.to/PreliminaryRadiationSafety)

## ๑๐.๒ การอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคปฏิบัติ) จำนวน ๖ ชั่วโมง

- ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น. ลงทะเบียน
- ๐๙.๐๐ - ๐๙.๑๕ น. กล่าวเปิดการฝึกอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคปฏิบัติ)
- ๐๙.๑๕ - ๐๙.๔๕ น. การฝึกปฏิบัติเรื่อง “การใช้เครื่องวัดรังสี”  
โดย ผศ.ดร.อุดมรัตน์ ทิพวรรณ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิทยาการ
- ๐๙.๔๕ - ๑๐.๑๕ น. การฝึกปฏิบัติเรื่อง “อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล”  
โดย รศ.ดร.ชุตินา ศรีมะเร็ง วรรณระฤติ คณะแพทยศาสตร์ และคณะวิทยาการ
- ๑๐.๑๕ - ๑๐.๓๐ น. พักรับประทานอาหารว่าง
- ๑๐.๓๐ - ๑๑.๐๐ น. การฝึกปฏิบัติเรื่อง “การชำระความเปรอะเปื้อนทางรังสี”  
โดย รศ.ดร.ชุตินา ศรีมะเร็ง วรรณระฤติ คณะแพทยศาสตร์ และคณะวิทยาการ
- ๑๑.๐๐ - ๑๑.๓๐ น. การฝึกปฏิบัติเรื่อง “การจัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสี/เครื่องกำเนิดรังสีให้ปลอดภัย”  
โดย ผศ.ดร.ศิริประภา สมบูรณ์ คณะเทคนิคการแพทย์ และคณะวิทยาการ
- ๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. การฝึกปฏิบัติเรื่อง “การจัดเก็บและการจัดการกาก”  
โดย ผศ.ดร.ศิริประภา สมบูรณ์ คณะเทคนิคการแพทย์ และคณะวิทยาการ
- ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- ๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น. การฝึกปฏิบัติเรื่อง “แผนสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี”  
- แนวปฏิบัติเพื่อขอรับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ และเครื่องกำเนิดรังสี  
- หน้าที่ของคณะ/หน่วยงานที่รับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ และเครื่องกำเนิดรังสี  
- แนวปฏิบัติสำหรับการจัดหาสถานที่จัดเก็บวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ และเครื่องกำเนิดรังสี  
- แนวปฏิบัติสำหรับการเลือกใช้พื้นที่และการแบ่งพื้นที่ปฏิบัติการทางรังสี  
โดย ผศ.ดร.ชญาณิชฐ์ จำปี คณะเทคนิคการแพทย์  
คุณกนกวรรณท์ กัลยาณมิตร ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์  
คุณเกศนภา ชาติน้ำเพชร คณะแพทยศาสตร์ และคณะวิทยาการ
- ๑๕.๐๐ - ๑๕.๓๐ น. ถวาย - ตอบ

### หมายเหตุ

- ผู้ที่เข้าอบรมภาคปฏิบัติต้องมีประกาศนียบัตรรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี (ภาคทฤษฎี) (e-learning) ไม่เกิน ๑ ปี
- ผู้เข้าอบรมต้องเข้าร่วมตลอดการฝึกอบรมภาคปฏิบัติจึงจะได้รับประกาศนียบัตรรับรองการฝึกอบรม (ใบประกาศนียบัตรมีอายุ ๒ ปี)