

การฝึกอบรมหลักสูตร  
“ความรู้ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์เบื้องต้นของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์”  
“Basic Reactor Engineering Course”

วันที่ 18 – 22 พฤษภาคม 2569

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

.....

### หลักการและเหตุผล

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) เป็นหน่วยงานหลักในการวิจัย พัฒนา บริการ ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยมีโครงสร้างพื้นฐานหลักที่ใช้ในการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านนิวเคลียร์ ได้แก่ เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมนิวเคลียร์ ให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพื้นฐานในด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู และเพื่อให้เป็นประโยชน์ในการใช้งานเครื่องปฏิกรณ์ รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยในด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัย รวมทั้งพัฒนาการศึกษาและการพัฒนาด้านนวัตกรรม นอกจากองค์ความรู้พื้นฐานทางด้านนิวเคลียร์และรังสีให้บุคลากรในสายงานด้านนิวเคลียร์เทคโนโลยีแล้ว ความรู้ที่ได้ยังสามารถนำไปต่อยอดเพื่อการสื่อสารกับสังคมและสาธารณชนเกี่ยวกับความรู้ทางด้านนิวเคลียร์เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดหลักสูตรนี้อยู่ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง สทน. และ NuHRDeC-JAEA แห่งประเทศญี่ปุ่น

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้บุคลากรของ สทน. บุคคลภายนอกจากภาครัฐและเอกชน และผู้สนใจ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานทางนิวเคลียร์ฟิสิกส์ ฟิสิกส์รังสี ทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องปฏิกรณ์ พื้นฐานเกี่ยวกับเทอร์โมไฮดรอลิก กลศาสตร์ของไหล การทดลองเกี่ยวกับเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ระบบความปลอดภัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย การควบคุมปฏิกิริยาลูกโซ่จากแกนปฏิกรณ์นิวเคลียร์ การจัดการเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ และการจัดการกากกัมมันตรังสี ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี และวิวัฒนาการของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เพื่อให้สามารถสื่อสาร และให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับสาธารณชน อันจะนำไปสู่การยอมรับการใช้งานโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์อย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพได้ในอนาคต

### หลักสูตรการฝึกอบรม

ดำเนินการจัดฝึกอบรมตามมาตรฐานหลักสูตรความรู้ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์เบื้องต้นของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง สทน. และ NuHRDeC-JAEA แห่งประเทศญี่ปุ่น

### วิธีการฝึกอบรม

ภาคบรรยาย ภาคปฏิบัติ การทดลองจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย การทดสอบ การเยี่ยมชมเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย และตอบข้อซักถาม

### เกณฑ์การพิจารณาการได้รับประกาศนียบัตร

1. มีเวลาการเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. เข้ารับการทดสอบตามข้อกำหนดของการฝึกอบรม

### คุณสมบัติผู้เข้าฝึกอบรม

- บุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เจ้าหน้าที่ของ สทท. และผู้สนใจ
- มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้เต็มเวลา

### จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวนรวมประมาณ 25 คน

### ระยะเวลาของการฝึกอบรม

ระหว่างวันที่ 18 – 22 พฤษภาคม 2569 รวม 5 วันทำการ

### สถานที่ฝึกอบรม

ห้องประชุม 303 อาคาร 9 สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

### วิทยากร

ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจาก NuHRDeC-JAEA ประเทศญี่ปุ่น  
วิทยากรจากสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก

### หน่วยงานผู้จัดการฝึกอบรม

ฝ่ายเครื่องปฏิกรณ์ ศูนย์วิศวกรรมและเทคโนโลยีนิวเคลียร์  
และฝ่ายบริการวิชาการ ศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัยและจัดการกากกัมมันตรังสี  
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

### ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ เป็นผู้รับผิดชอบ โดยผู้เข้าอบรมไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิศวกรรมนิวเคลียร์เบื้องต้นของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ อย่างมีศักยภาพ ในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี และวิวัฒนาการของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เพื่อให้สามารถสื่อสารและให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับสาธารณชน อันจะนำไปสู่การยอมรับการใช้งานโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และสามารถนำความรู้รวมทั้งประสบการณ์ที่ได้รับไปพัฒนา แก้ไข ปรับปรุง และประยุกต์ใช้กับงานในหน่วยงานของตนได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

### การสมัครฝึกอบรม

ผู้สนใจสามารถส่งใบสมัคร (เอกสารแนบ) ได้ที่อีเมล somboon@tint.or.th นายสมบุรณ์ มีภู ฝ่ายบริการวิชาการ ศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัยและจัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เลขที่ 16 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์: 0-2401-9889 ต่อ 5112 และ 5914

หมายเหตุ ข้าราชการสามารถเข้ารับการฝึกอบรมโดยไม่ถือเป็นวันลา เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาแล้ว

## (ร่าง) รายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรม

### ภาคบรรยาย (Lecture: L)

- L1. Reactor Physics
- L2. Reactor Kinetic
- L3. Introduction to Nuclear Reactor Safety
- L4. Nuclear Data for Reactor Engineer
- L5. Basic and Advanced Thermal Engineering
- L6. Nuclear Reactor Control
- L7. Severe Accidents and Accident Management
- L8. Monte Carlo Simulation for Reactor Engineer
- L9. Loss-of-Coolant Accident
- L10. Neutron flux Measurement
- L11. Fuel Behavior and Material Engineering
- L12. Radiation Shielding
- L13. Moderation and Neutron Diffusion
- L14. Material ageing degradation (Ageing Management)
- L15. Radioactive Waste Management
- L16. Decommission Plan and Implementation for Research Reactor

### ภาคปฏิบัติ (Exercise: E)

- E1. Reactor Experiment Neutron Flux Measurement
- E2. Reactor Experiment Moderation and Neutron Diffusion