

ภาควิชา วิศวกรรมนิวเคลียร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เปิดหลักสูตร ปริญญาตรี แห่งแรกในประเทศไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสี
B.Eng. in Nuclear & Radiological Engineering

สมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี
จุฬาฯ โดยวิธีรับตรง (แบบปกติ)

รหัส จพ 007



nutech.chula@gmail.com



www.ne.eng.chula.ac.th



NuclearChulaEngineering

TOGETHER WITH
NUCLEAR ENGINEERING
FOR THE BETTER FUTURE

ภาควิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก่อตั้งอย่างเป็นทางการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาบุคลากรในสาขาวิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์ให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยภาคีวิชาการ มีการปรับปรุงและเปิดหลักสูตรใหม่อย่างต่อเนื่อง ที่นอกเหนือจากหลักสูตรวิศวกรรมนิวเคลียร์ โดยมีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมและการแพทย์ เป็นต้น รวมทั้งที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยและการพิทักษ์วัสดุนิวเคลียร์ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยรองรับการเรียนรู้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าเพื่อตอบสนองความต้องการและแนวทางพัฒนาประเทศตามสถานการณ์ปัจจุบัน ในปีการศึกษา 2560 ภาควิชาฯ ได้เปิดหลักสูตรใหม่ คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสีถือได้ว่าเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีหลักสูตรแรกของสาขานี้ในประเทศไทยและในย่านเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

วิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสี สำคัญอย่างไร

วิวัฒนาการความก้าวหน้าด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ มีความจำเป็นต่อการวิจัยพัฒนาด้านองค์ความรู้ของการใช้ประโยชน์ในกระบวนการทางอุตสาหกรรม การแพทย์ การเกษตร สิ่งแวดล้อมและการถนอมอาหาร มาเป็นเวลาหลายสิบปีแล้ว ปัจจุบันมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วต่อเนื่องและเพิ่มมากขึ้นทั้งทางด้าน ระบบวัดและควบคุมต่างๆทางนิวเคลียร์และรังสีในงานอุตสาหกรรม เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย เครื่องเร่งอนุภาค เครื่องฉายรังสีและสารกัมมันตรังสี รวมถึงในด้านคุณภาพชีวิต วิทยาการทางการแพทย์ด้าน เวชศาสตร์นิวเคลียร์ได้มีการนำเอากระบวนการ ถ่ายภาพรังสีและเครื่องเร่งอนุภาคมาใช้ในการวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยการผลิตสารเภสัชรังสีที่ใช้งานแพร่หลายมากขึ้นการใช้รังสีแกมมาในการถนอมอาหารให้เก็บรักษา ได้นานขึ้นใช้ทำลายจุลินทรีย์และฆ่าเชื้อโรคเพื่อความสะอาดปลอดภัยทางการแพทย์ และในการปรับปรุงพันธุ์พืช ใหม่เพื่อส่งเสริมการเกษตร ล้วนแต่มีความจำเป็นต่อความเจริญของสังคมเป็นอย่างยิ่ง



เรียนวิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสี ที่ วิศวกรรม จุฬาฯ ได้อย่างไร

หลักสูตรวิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสีนี้ ได้พัฒนาขึ้นโดยมีรายวิชาในหลักสูตรครบถ้วนเช่นเดียวกับหลักสูตรสาขาวิชานี้ของมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ และภาควิชาความร่วมมือที่ใกล้ชิดกับองค์กรต่างประเทศ เช่น International Atomic Energy Agency (IAEA), Korea Nuclear Association (KNA), Japanese University Network for Global nuclear Human Resource Development (JUNET-GNHRD) และ International Nuclear Security Education Network (INSEN) ซึ่งเป็น โอกาสอันดีสำหรับการได้รับทุนเพื่อสนับสนุนให้ไปฝึกงาน หรือหาประสบการณ์ในต่างประเทศได้ง่าย

นักวิศวกรนิวเคลียร์และรังสี ควรเรียนรู้อะไรบ้าง

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 148 หน่วยกิตโดยมีรายวิชาที่เป็นองค์ความรู้หลักที่สำคัญของ สาขาวิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสี ดังนี้หลักการพื้นฐานของการตรวจและวัดรังสีนิวเคลียร์และปฏิบัติการ/ พิสูจน์คุณภาพและการป้องกันรังสี/เทคโนโลยีโรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์/การวิเคราะห์เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์/ปฏิบัติการเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์/ความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์/ความรู้เบื้องต้นทางวัสดุนิวเคลียร์/เครื่องกำเนิดรังสี/วงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องมือวัดนิวเคลียร์/หลักการการทำงานของเครื่องมือวัดนิวเคลียร์และปฏิบัติการ/การใช้งานรังสีในทางอุตสาหกรรม/อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมทางอุตสาหกรรม/ความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัย และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์/แง่มุมด้านสิ่งแวดล้อมของวิศวกรรมนิวเคลียร์ โดยมี 4 กลุ่มวิชาเฉพาะทางให้เลือกรับรู้ได้ตามความถนัด คือ กลุ่มวิชาเครื่องมือวัดทางนิวเคลียร์ กลุ่มวิชาการใช้งานทางอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชานิวเคลียร์กำลังและกลุ่มวิชาวัสดุทางนิวเคลียร์และการกำจัดกากปรมาณูทางรังสีและกากกัมมันตรังสี เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนต่อในสาขาวิชาเฉพาะด้านในระดับบัณฑิตศึกษาต่อไป



นักวิศวกรนิวเคลียร์และรังสี ทำงานอะไรและที่ไหนกัน

สามารถปฏิบัติงานในตำแหน่งวิศวกรได้ในหลากหลายด้าน เช่น งานด้านที่ปรึกษาโครงการ งานกำกับดูแล งานด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ในองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ คือ

ในประเทศ ◦ หน่วยงานและองค์กรภาครัฐ เช่น สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงพลังงาน กระทรวงสาธารณสุข กรมตำรวจ และกรมศุลกากร ◦ รัฐวิสาหกิจและองค์กรมหาชน เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ◦ บริษัทเอกชนที่จำหน่ายเครื่องมือและอุปกรณ์ด้านรังสีและการแพทย์ ◦ บริษัทและอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีการใช้รังสีและสารรังสี เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และปิโตรเลียม อุตสาหกรรมการใช้รังสีเพื่อการฆ่าเชื้อและอุตสาหกรรมการฉายรังสีอาหาร ◦ บริษัทตรวจสอบวัสดุแบบไม่ทำลายด้วยรังสี ◦ อาจารย์และนักวิจัยในมหาวิทยาลัยในสาขาวิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะทางด้านรังสีทางการแพทย์ ◦ เป็นเจ้าของกิจการด้านเครื่องมือการแพทย์ด้านรังสี และการใช้ รังสีในงานอุตสาหกรรม

ต่างประเทศ International Atomic Energy Agency (IAEA) ◦ บริษัทเอกชนเกี่ยวกับเครื่องมือการแพทย์ด้านรังสีในต่างประเทศ ◦ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องโรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ ในต่างประเทศ

