

[参加募集]原子力安全に関する講義・演習(名古屋大学)

●概要：

名古屋大学では、原子力発電所内で発生する基礎的な物理現象の理解をベースとして、複雑な原子力プラントの挙動を把握・俯瞰し、もって原子力安全の確保に貢献できる原子力人材育成を実施しています。2021年度は、以下の講義及び演習を実施いたします。学部・大学院生及び社会人枠があります。各講義・演習の人数上限あり（基本的には先着順）。旅費支給なし。

※2020年度まで、原子力規制庁の「原子力規制人材育成事業」として実施していたものです。

※いずれも実施場所は名古屋大学東山キャンパスあるいはオンライン。コロナウイルス感染症対策のために実施内容・実施形態などが変更される可能性があります。

●申込み・問合せ先：

名古屋大学大学院工学研究科 山本章夫研究室 事務局 森晴美

E-mail : h-mori@energy.nagoya-u.ac.jp

ご連絡頂ければ、申込用紙を送付いたします。

●詳細

1. 手計算による過酷事故進展解析演習

【概要】

BWRの過酷事故進展教材(全電源+全給水喪失シナリオ)による演習を実施する。この演習においては、BWRのプラント概要、シビアアクシデントの概要を講義したのち、簡略化したモデルを用いて、全て手計算(電卓使用)にて格納容器破損までの事故進展を予測する。

【募集対象】

学部(4年生推奨)・大学院生、社会人

【実施スケジュール】

実施日：6月10日(木)、6月11日(金)

締切日：6月3日(木)

名古屋大学東山キャンパスあるいはオンライン

2. 確率論的リスク評価演習

【概要】

確率論的リスク評価を実施するための基礎知識、原子力規制との関係を講義により習得する。確率の取り扱いに関する基礎的な演習からスタートし、イベントツリー・フォールトツリーの作成、簡略化されたPRAの演習を実施する。

【募集対象】

学部(4年生推奨)・大学院生、社会人

【実施スケジュール】

実施日：10月14日(木)、10月15日(金)

締切日：10月7日(木)

名古屋大学東山キャンパスあるいはオンライン

3. 熱流動演習

【概要】

熱流動に関する基礎事項、ミクロからマクロの現象を理解するためのアナロジー則とスケーリング則の概念を学習できる演習を実施する。オリフィスやエルボの配管要素などについて手計算などで解析を実施することで、原子力安全の基礎となる伝熱および流れ場の物理的描画を理解する。

【募集対象】

学部(4年生推奨)・大学院生、社会人

【実施スケジュール】

実施日：9月7日(火)、9月8日(水)

締切日：8月31日(火)

名古屋大学東山キャンパス

4. 環境モニタリング講義・演習

【概要】

NaI 検出器及び Ge 半導体検出器を用いて環境中の放射性核種を測定する環境モニタリングの演習を実施する。核種の同定・定量まで含めた環境モニタリング計測についての講義および演習を行い、モニタリングの物理的背景を含めて理解することを目標とする。

【募集対象】

学部(4年生推奨)・大学院生、社会人

【実施スケジュール】

実施日：9月14日(火)、9月15日(水)

締切日：9月7日(火)

名古屋大学東山キャンパス

5. 原子力安全工学に関する体系的な講義

【概要】

原子力プラントの概要、原子力安全の基本的な考え方、深層防護、安全設計と安全評価、決定論的安全評価と確率論的リスク評価、規制基準の考え方と概要、外部ハザードへの対応、シビアアクシデント時の物理現象、主要な原子力事故とその教訓、原子力防災に関する講義を実施する。

【募集対象】

学部(4年生推奨)・大学院生、社会人

【実施スケジュール】

10月8日(金) 10:00~17:00

10月9日(土) 9:00~16:00

10月16日(土) 10:00~16:00

締切日：10月1日(金)

オンライン形式の予定

6. 原子炉設計演習

【概要】

解析対象として軽水炉を想定し、電気出力と炉心寿命を所与の条件として、熱水力条件の設定、発

電効率の評価、プラント全体のヒートバランス計算、燃料設計、炉心設計、ソースタームの計算、安全系の容量設定などの計算を全て手計算で行う。

【募集対象】

学部(4年生推奨)・大学院生、社会人

【実施スケジュール】

実施日：11月11日(木)～13日(土)

締切日：11月4日(木)

名古屋大学東山キャンパスあるいはオンライン

7. マルチフィジックス原子炉シミュレータを用いたプラント挙動の評価及びプラントの物理現象の理解

【概要】

マクロフィジックスシミュレータ(PWR及びBWRシミュレータ)を用いた講義および演習を実施する。演習項目としては、負荷遮断、SBO全給水喪失など過渡・事故・重大事故のうち主要なものをカバーし、PWRとBWRの振る舞いの違いを比較する。

【募集対象】

学部(4年生推奨)・大学院生、社会人(若干名)

【実施スケジュール】

実施日：8月30日(月)、31日(火)、9月2日(木)、3日(金)

締切日：8月23日(月)

名古屋大学東山キャンパスの予定