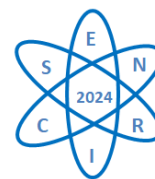




VII SENCIR
Semana Nacional de Engenharia
Nuclear e da Energia e Ciências das
Radiações



MINICURSOS:

1) Gestão de Riscos e Confiabilidade em Sistemas Nucleares

Instrutor: Dr. Vanderley de Vasconcelos – CDTN/CNEN

Local: CDTN (no Campus UFMG Pampulha)

Duração: 3 horas

Data e Horário: 12 de novembro de 2024, de 13:30 às 17:00 horas

Descrição: A segurança de instalações complexas, tais como centrais nucleares, envolve uma contínua gestão de riscos e manutenção da confiabilidade de itens importantes para a segurança, durante todo o ciclo de vida dessas instalações. Neste minicurso serão abordadas as principais técnicas utilizadas na avaliação de segurança de sistemas nucleares, tais como análise de árvore de eventos (ETA), análise de árvore de falhas (FTA), análise de modo e efeito de falhas (FMEA), diagrama de blocos de confiabilidade (RBD) e modelos de Markov, bem como códigos de computador utilizados para esas análises. Serão discutidas também, aplicações importantes destas técnicas em análise probabilística de segurança (PSA), processos de tomada de decisão com informações dos riscos (RIDM) e manutenção centrada em confiabilidade (RCM), dentre outras.

2) Introdução para Modelos de Sistemas Energéticos usando OSeMOSYS e Cozinha Limpa com ONSTOVE

Instrutor: Prof. Carlos Eduardo Velasquez Cabrera – DEN/UFMG

Local: Escola de Engenharia da UFMG (Campus Pampulha)

Duração: 3 horas

Data e Horário: 12 de novembro de 2024, de 13:30 às 17:00 horas

Descrição:

O curso tem como objetivo capacitar profissionais, estudantes e interessados em planejamento energético e soluções de cozinha limpa, através do aprendizado prático e teórico das ferramentas OSeMOSYS e ONSTOVE. OSeMOSYS é um modelo de sistema de energia de código aberto, que permite análises detalhadas sobre diversos cenários energéticos, possibilitando uma melhor compreensão das implicações de diferentes políticas e investimentos em energia. Por outro lado, ONSTOVE, focado em soluções de cozinha limpa, utiliza dados geoespaciais para otimizar estratégias de eletrificação rural e implementação de tecnologias de cozimento limpo, visando reduzir os impactos ambientais e de saúde associados aos métodos tradicionais de cozimento. Este treinamento é ideal para quem busca compreender e aplicar soluções inovadoras e sustentáveis na área de energia, preparando os participantes para enfrentar os desafios energéticos contemporâneos com ferramentas eficientes e acessíveis. Na primeira parte do curso será realizado um breve treinamento em QGIS que é uma poderosa ferramenta de sistema de informação geográfica de código aberto usada para análise, edição e visualização de dados espaciais e geográficos.

3) Proteção Radiológica em Instalações NORM (mineradoras /usinas /metalurgias com material radioativo de ocorrência natural)

Instrutor: Dr. Vanderlei Vilaça de Moura – DEN/UFMG

Local: Escola de Engenharia da UFMG (Campus Pampulha)

Duração: 3 horas

Data e Horário: 12 de novembro de 2024, de 13:30 às 17:00 horas

Descrição:

Rochas, solos e areias podem conter em sua composição radionuclídeos das séries do urânio e/ou do tório. Este material é conhecido como NORM (naturally occurring radioactive material). Mineradoras, usinas e metalurgias, ao processar material NORM, podem concentrar radionuclídeos em suas etapas de beneficiamento mineral com atividades específicas que chegam a ultrapassar os limites de isenção. Assim estas indústrias são classificadas como instalações minero-industriais (instalações NORM) e estão sujeitas aos requisitos de segurança e proteção radiológicas da CNEN. Neste mini-curso serão abordados em linhas gerais este tipo de instalação; as normas da CNEN e nível de proteção radiológica aplicáveis; conceitos ligados ao material NORM (níveis de isenção, atividade específica, equilíbrio secular); tipos de minerais mais comuns com presença de NORM (rocha fosfática, monazita, zircônio, cassiterita, tantalita/columbita); alternativas para os resíduos/rejeitos gerados pela indústria NORM.

4) Perspectiva Histórica dos Efeitos Biológicos das RI e Riscos em Baixas Doses

Instrutor: Dr. Bruno de Melo Mendes – CDTN/CNEN

Local: CDTN (no Campus UFMG Pampulha)

Duração: 3 horas

Data e Horário: 12 de novembro de 2024, de 13:30 às 17:00 horas

Descrição:

O objetivo é apresentar ao participante a evolução do conhecimento dos efeitos biológicos provocados por exposições a radiações ionizantes e o histórico da compreensão dos riscos associados ao uso da radiação ionizante incluindo os riscos em baixas doses (<100 mSv). Temas abordados: História dos efeitos biológicos; Biologia Celular; Interação das Radiações com as células (Mecanismos de dano das Radiações ionizantes (diretos/indiretos); Determinantes dos efeitos biológicos (LET, OER, dose, taxa de dose, fracionamento); Curvas dose-resposta; Conceito de RBE e relação com WR); Reações Teciduais (Efeitos Determinísticos) e Efeitos Estocásticos; Limiares de dose para reações teciduais (efeitos determinísticos); Síndromes Agudas das Radiações Ionizantes; Efeitos de exposições pré-natais; Conceito de detrimento; O que se sabe sobre riscos em baixas doses (<100 mSv).