

### **Objetivos**

Conhecer e aplicar os conceitos físicos existentes na área industrial. Analisar, avaliar e otimizar a utilização da radiação na indústria. Planejar o uso de fontes ou equipamentos emissores de radiação em situações industriais. Desenvolver projetos de aplicações das radiações nas condições existentes nas indústrias. Identificar a possibilidade de utilizar radiação para fins industriais. Pesquisar novas aplicações da radiação na indústria. Conhecer os diversos ensaios não-destrutivos existentes.

### **Público Alvo**

Técnicos e Tecnólogos em Radiologia, Físicos, Engenheiros, Técnicos de Segurança, Químicos e Profissionais Interessados da Área.

### **Local**

AULAS TEÓRICAS: RQC - RADQUALYCENTER

AULAS PRÁTICAS: Acelétron – Av.: Brasil, Irajá próxima a Rodovia Presidente Dutra.

## **Carga Horária e Investimento**

Carga horária: 120 horas. Outras informações pelo telefone: (21) 2791-8050 ou e-mail: comercial@rqc.com.br

## **Corpo Docente**

**Fernando Nuno Carneiro de Sousa** – PhD em Proteção Radiológica, Supervisor de Radioproteção da Aceletron Irradiação Industrial, Professor da Universidade Estácio de Sá, Professor da Fundação Técnico-Educacional Souza Marques.

**Lucas Gomes Padilha Filho** – Mestre em Medicina (Área de Concentração Radiologia), Superintendente da Vigilância Sanitária do Município de Nilópolis, Supervisor Geral de Radioproteção do Serviço de Radiologia da UFRJ, Professor da Universidade Estácio de Sá, Professor da Fundação Técnico-Educacional Souza Marques.

**Márcio Zamboti** – Doutor em Engenharia Elétrica, Gerente Técnico da Acelétron Irradiação Industrial, Professor da Universidade Severino Sombra.

**Mário Balthar** – Doutor em Biociências Radiológicas, com Ênfase em Física Médica e Proteção Radiológica, no LCR/UERJ, Mestre em Engenharia Nuclear pelo IME, Físico do Centro Tecnológico do Exército: Divisão de Defesa Química, Biológica e Nuclear.

**Rafael Carvalho** – Mestre em Física Nuclear Aplicada – COPPE/UFRJ, Staff do LCR (Laboratório de Ciências Radiológicas) - UERJ, Especialista em Anatomia Humana.

## **Conteúdo Programático**

### **UNIDADE 1 - Estrutura Atômica e Nuclear**

1. Radiação Eletromagnética
2. Grandezas e Unidades

### **UNIDADE 2 - Decaimento Radioativo**

1. Tipos de Desintegrações

### **UNIDADE 3 - Interação da Radiação Ionizante com a Matéria**

1. Partículas Carregadas
2. Nêutrons, Radiação Gama e Raios X

### **UNIDADE 4 - Efeitos Biológicos da Radiação**

1. Efeitos das Radiações sobre as Células
2. Efeitos Somáticos e Genéticos

### **UNIDADE 5 - Controle das Radiações Ionizantes**

1. Distância, Tempo e Blindagem
2. Plano de Radioproteção
3. Dosimetria e Blindagem

## **UNIDADE 6 - Situações de Emergência e Acidentes**

1. Plano de Emergência

## **UNIDADE 7 - Radiologia Industrial**

1. Radiografia Industrial
2. Medidor Nuclear
3. Perfilagem
4. Irradiação de Alimentos
5. Outros

## **UNIDADE 8 - Legislação**

### **1. Legislação e Garantia de Qualidade na Indústria**