

**ANEXO 1A – INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO CURSO
SUPERVISOR DE radioproteção ACELERADORES LINEARES**

Objetivo do curso:

Fornecer aos participantes conhecimentos teóricos e práticos na área de proteção radiológica industrial na área de aceleradores lineares, bem como, a preparação do mesmo para os exames de qualificação e certificação da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Público alvo:

Profissionais que atuam ou pretendem atuar na área da Radioproteção Industrial.

Pré-requisitos: diploma de curso superior, reconhecido pelo Ministério da Educação, numa das seguintes áreas: Física, Química, Engenharia, Medicina, Biologia, Farmácia, Medicina Veterinária, Agronomia, Odontologia, Biofísica, Bioquímica e Geologia.

Área de atuação profissional:

O profissional, poderá atuar em empresas que façam o uso de aceleradores de partículas (aceleradores lineares) para execução de radiografia industrial em peças com grandes espessuras (acima de 100mm). Dentre elas destacamos os setores de: caldeiraria, eletromecânico, mecânica pesada, naval petróleo e petroquímico, etc.

Programa resumido:

Estrutura da matéria, radiações, ionizantes, interações das radiações com a matéria, efeitos biológicos das radiações, grandezas e unidades, instrumentos nuclear, monitorização das radiações, estatísticas aplicada da CNEN, da legislação nacional e internacional e afins.

Carga horária:

160 horas, distribuídas em 4 módulos: 2 módulos de Teoria Geral, 1 módulo de Revisão 1 módulo de Teoria Específica*

Material de responsabilidade do aluno:

Não há necessidade do aluno trazer nenhum material de sua propriedade.

Sistema de qualificação:

Alunos aprovados no curso com média superior ou igual a 7,0 podem reivindicar a qualificação na CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme exigências específicas da Norma NN-3.03 .

Informações comerciais:

Devem ser tratadas diretamente com o departamento comercial pelos telefones (11) 5575 2225, 2188 1750 ou 0800 145556, ou e-mail vendas@cetre.com.br .

Sistema de avaliação dos alunos:

O aluno para ser considerado aprovado, deve atender aos seguintes requisitos, simultaneamente:

- 1. Aproveitamento do curso:** No decorrer do treinamento os alunos serão avaliados por intermédio de provas teóricas e a média final não poderá ser inferior a 70%;
- 2. Presença:** Serão considerados aprovados os alunos com presença superior à 80% da carga horária prevista para o curso.

Nota: Alunos com aproveitamento insatisfatório: Receberão apenas certificado de participação do curso, sendo que este documento não terá validade para a qualificação.

Importante: A Cetre do Brasil Ltda, com o objetivo de melhorar continuamente os treinamentos e atender aos requisitos do sistema de qualificação, reserva o direito de efetuar alterações nesta programação, sem prévio aviso aos clientes.

**ANEXO 1B – INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO CURSO
SUPERVISOR DE RADIOPROTEÇÃO IRRADIADORES DE GRANDE PORTE**

Objetivo do curso:

Fornecer aos participantes conhecimentos teóricos e práticos na área de proteção radiológica industrial na área de irradiadores de grande porte, bem como, a preparação do mesmo para os exames de qualificação e certificação da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Público alvo:

Profissionais que atuam ou pretendem atuar na área da Radioproteção Industrial.

Pré-requisitos: diploma de curso superior, reconhecido pelo Ministério da Educação, numa das seguintes áreas: Física, Química, Engenharia, Medicina, Biologia, Farmácia, Medicina Veterinária, Agronomia, Odontologia, Biofísica, Bioquímica e Geologia.

Área de atuação profissional:

O profissional, poderá atuar em empresas que façam o uso de irradiadores de grande porte para esterilização de alimentos, esterilização de material cirúrgico, polimerização de fios e cabos, prestação de serviços, etc.

Programa resumido:

Estrutura da matéria, radiações, ionizantes, interações das radiações com a matéria, efeitos biológicos das radiações, grandezas e unidades, instrumentos nuclear, monitorização das radiações, estatísticas aplicada da CNEN, da legislação nacional e internacional e afins.

Carga horária:

160 horas, distribuídas em 4 módulos: 2 módulos de Teoria Geral, 1 módulo de Revisão 1 módulo de Teoria Específica*

Material de responsabilidade do aluno:

Não há necessidade do aluno trazer nenhum material de sua propriedade.

Sistema de qualificação:

Alunos aprovados no curso com média superior ou igual a 7,0 podem reivindicar a qualificação na CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme exigências específicas da Norma NN-3.03 .

Informações comerciais:

Devem ser tratadas diretamente com o departamento comercial pelos telefones (11) 5575 2225, 2188 1750 ou 0800 145556, ou e-mail vendas@cetre.com.br .

Sistema de avaliação dos alunos:

O aluno para ser considerado aprovado, deve atender aos seguintes requisitos, simultaneamente:

1. **Aproveitamento do curso:** No decorrer do treinamento os alunos serão avaliados por intermédio de provas teóricas e a média final não poderá ser inferior a 70%;
2. **Presença:** Serão considerados aprovados os alunos com presença superior à 80% da carga horária prevista para o curso.

Nota: Alunos com aproveitamento insatisfatório: Receberão apenas certificado de participação do curso, sendo que este documento não terá validade para a qualificação.

Importante: A Cetre do Brasil Ltda, com o objetivo de melhorar continuamente os treinamentos e atender aos requisitos do sistema de qualificação, reserva o direito de efetuar alterações nesta programação, sem prévio aviso aos clientes.

**ANEXO 1C – INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO CURSO
SUPERVISOR DE radioproteção MEDIDORES NUCLEARES**

Objetivo do curso:

Fornecer aos participantes conhecimentos teóricos e práticos na área de proteção radiológica industrial na área de medidores nucleares, bem como, a preparação do mesmo para os exames de qualificação e certificação da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Público alvo:

Profissionais que atuam ou pretendem atuar na área da Radioproteção Industrial.

Pré-requisitos: diploma de curso superior, reconhecido pelo Ministério da Educação, numa das seguintes áreas: Física, Química, Engenharia, Medicina, Biologia, Farmácia, Medicina Veterinária, Agronomia, Odontologia, Biofísica, Bioquímica e Geologia.

Área de atuação profissional:

O profissional, poderá atuar em empresas que façam o uso de medidores nucleares como controladores de processo, medidores de densidade, medidores de gramatura de papel, medidores de nível, etc. Dentre elas destacamos os setores: alimentício, automotivo, cimenteiro, concreto, fertilizantes, papel e celulose, eletromecânico, mineração, naval, petróleo e petroquímico, siderúrgico, etc.

Programa resumido:

Estrutura da matéria, radiações, ionizantes, interações das radiações com a matéria, efeitos biológicos das radiações, grandezas e unidades, instrumentos nuclear, monitorização das radiações, estatísticas aplicada da CNEN, da legislação nacional e internacional e afins.

Carga horária:

160 horas, distribuídas em 4 módulos: 2 módulos de Teoria Geral, 1 módulo de Revisão 1 módulo de Teoria Específica*

Material de responsabilidade do aluno:

Não há necessidade do aluno trazer nenhum material de sua propriedade.

Sistema de qualificação:

Alunos aprovados no curso com média superior ou igual a 7,0 podem reivindicar a qualificação na CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme exigências específicas da Norma NN-3.03 .

Informações comerciais:

Devem ser tratadas diretamente com o departamento comercial pelos telefones (11) 5575 2225, 2188 1750 ou 0800 145556, ou e-mail vendas@cetre.com.br .

Sistema de avaliação dos alunos:

O aluno para ser considerado aprovado, deve atender aos seguintes requisitos, simultaneamente:

1. **Aproveitamento do curso:** No decorrer do treinamento os alunos serão avaliados por intermédio de provas teóricas e a média final não poderá ser inferior a 70%;
2. **Presença:** Serão considerados aprovados os alunos com presença superior à 80% da carga horária prevista para o curso.

Nota: Alunos com aproveitamento insatisfatório: Receberão apenas certificado de participação do curso, sendo que este documento não terá validade para a qualificação.

Importante: A Cetre do Brasil Ltda, com o objetivo de melhorar continuamente os treinamentos e atender aos requisitos do sistema de qualificação, reserva o direito de efetuar alterações nesta programação, sem prévio aviso aos clientes.

**ANEXO 1D – INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO CURSO
SUPERVISOR DE radioproteção RADIOGRAFIA INDUSTRIAL**

Objetivo do curso:

Fornecer aos participantes conhecimentos teóricos e práticos na área de proteção radiológica industrial na área de radiografia industrial, bem como, a preparação do mesmo para os exames de qualificação e certificação da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Público alvo:

Profissionais que atuam ou pretendem atuar na área da Radioproteção Industrial.

Pré-requisitos: diploma de curso superior, reconhecido pelo Ministério da Educação, numa das seguintes áreas: Física, Química, Engenharia, Medicina, Biologia, Farmácia, Medicina Veterinária, Agronomia, Odontologia, Biofísica, Bioquímica e Geologia.

Área de atuação profissional:

O profissional, poderá atuar em empresas que façam a execução de radiografia industrial com aparelhos de raio-x ou fontes de raios-gama, bem como, utilização de sistema de radioscopia ou fluoroscopia industrial. Dentre elas destacamos os setores: aeronáutico, automotivo, bélico, caldeiraria, eletromecânico, ensaios não destrutivos, metal mecânico, naval, nuclear, papel e celulose, petróleo e petroquímico, siderúrgico, etc.

Programa resumido:

Estrutura da matéria, radiações, ionizantes, interações das radiações com a matéria, efeitos biológicos das radiações, grandezas e unidades, instrumentos nuclear, monitorização das radiações, estatísticas aplicada da CNEN, da legislação nacional e internacional e afins.

Carga horária:

160 horas, distribuídas em 4 módulos: 2 módulos de Teoria Geral, 1 módulo de Revisão 1 módulo de Teoria Específica*

Material de responsabilidade do aluno:

Não há necessidade do aluno trazer nenhum material de sua propriedade.

Sistema de qualificação:

Alunos aprovados no curso com média superior ou igual a 7,0 podem reivindicar a qualificação na CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme exigências específicas da Norma NN-3.03 .

Informações comerciais:

Devem ser tratadas diretamente com o departamento comercial pelos telefones (11) 5575 2225, 2188 1750 ou 0800 145556, ou e-mail vendas@cetre.com.br .

Sistema de avaliação dos alunos:

O aluno para ser considerado aprovado, deve atender aos seguintes requisitos, simultaneamente:

1. **Aproveitamento do curso:** No decorrer do treinamento os alunos serão avaliados por intermédio de provas teóricas e a média final não poderá ser inferior a 70%;
2. **Presença:** Serão considerados aprovados os alunos com presença superior à 80% da carga horária prevista para o curso.

Nota: Alunos com aproveitamento insatisfatório: Receberão apenas certificado de participação do curso, sendo que este documento não terá validade para a qualificação.

Importante: A Cetre do Brasil Ltda, com o objetivo de melhorar continuamente os treinamentos e atender aos requisitos do sistema de qualificação, reserva o direito de efetuar alterações nesta programação, sem prévio aviso aos clientes.