

Departamento de Engenharia e Ciências Nucleares

Protecção e Segurança Radiológica em Radiografia Industrial

Cumprindo o disposto no DL n.º 227/2008 de 25 de Novembro, e na Portaria n.º 195/2015 de 30 de Junho para a atribuição da qualificação em Técnico Operador

1. COORDENADOR

António Falcão, Pedro Vaz

2. DESTINATÁRIOS

Candidatos à obtenção da qualificação em *Técnico Operador* prevista nos termos do Decreto-Lei n.º 227/2008 de 25 de Novembro.

Coordenadores/responsáveis de actividades que, na área industrial, recorrem à utilização de radiações ionizantes.

3. ENQUADRAMENTO

As Radiações Ionizantes têm tido aplicação crescente em múltiplos domínios de actividade na área industrial em benefício da sociedade. Contudo, o deficit de cultura de protecção contra radiações na área industrial merece atenção urgente, desde logo por inexistência de enquadramento legal impondo qualificação adequada de profissionais.

O Decreto - Lei n.º 227/2008, de 25 de Novembro, deu um passo importante no sentido da correcção das fragilidades do quadro legal Português ao definir o regime jurídico aplicável à qualificação profissional em protecção radiológica, introduzindo três níveis de qualificação profissional dos profissionais que desempenham funções em actividades que recorrem ao uso de equipamentos emissores de radiação ionizante, a saber: Perito Qualificado, Técnico Qualificado e Técnico Operador.

O mesmo Decreto –Lei reconhece o Instituto Superior Técnico (IST) como entidade formadora para os efeitos da formação profissional.

Neste enquadramento, o Departamento de Engenharia e Ciências Nucleares (DECN) do IST lança um conjunto de acções de formação tendentes a formar Técnicos Operadores de equipamentos emissores de radiação ionizante na área industrial.

4. OBJECTIVOS

OBJECTIVOS GERAIS:

Dar conhecimentos gerais de Protecção e Segurança Radiológica (PSR) que permitam perceber e identificar os riscos decorrentes da exposição a radiações ionizantes em práticas de radiografia industrial, compreender e implementar procedimentos de manuseamento que permitam a utilização de equipamentos em condições de segurança radiológica, reconhecer áreas classificadas, e ter actuação adequada em casos de incidentes ou de emergências radiológicas.

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS:

No final da formação, o formando deverá ser capaz de:

- Perceber os processos de interacção da radiação ionizante com a matéria e tomar consciência de eventuais efeitos biológicos resultantes da interacção com tecidos vivos.
- Compreender os princípios básicos da protecção radiológica e as disposições legais relevantes.
- Usar os equipamentos no respeito de boas práticas de protecção e segurança radiológica
- Identificar áreas classificadas e compreender as respectivas regras de trabalho.
- Saber identificar, classificar e gerir adequadamente os resíduos radioactivos resultantes de aplicações de rotina de fontes de radiação ou em caso de acidente/incidente.
- Conhecer as disposições básicas relativas ao transporte de matérias radioactivas e seus procedimentos operacionais.
- Saber como proceder em caso de incidente ou de emergência radiológica.

5. PROGRAMA

23 de NOVEMBRO (CTN)

11:00 – 11:30	Apresentação do curso	0:30	A. N. Falcão
11:30 – 13:00	Física das radiações (I)	1:30	R. C. Silva
13:00 – 14:00	<i>Intervalo para almoço</i>		
14:00 – 15:00	Física das radiações (II) e fund. de detecção das radiações	1:00	R. C. Silva
15:00 – 16:00	Princípio de funcionamento de equipamentos	1:00	
16:00 – 16:30	<i>Coffee break</i>		
16:30 – 18:00	Detectores e sua utilização	1:30	A. J. Baptista

24 de NOVEMBRO (CTN)

9:00 – 10:30	Efeitos biológicos das radiações	1:30	O. M. Gil
10:30 – 11:00	<i>Coffee break</i>		
11:00 – 12:30	Princípios básicos de protecção radiológica (PR)	1:30	A. Oliveira
12:30 – 13:00	Organismos Internacionais e Nacionais e Legislação	0:30	M. M. Meruje
13:00 – 14:00	<i>Intervalo para almoço</i>		
14:00 – 15:00	Organismos Internacionais e Nacionais e Legislação (cont.)	1:00	M. M. Meruje
15:00 – 16:00	Monitorização de instalações e da exposição de trabalhadores	1:00	A. J. Baptista
16:00 – 16:15	<i>Coffee break</i>		
16:15 – 17:15	Cultura de segurança e o programa de protecção	2:00	A. Oliveira
17:15 – 18:30	Segurança e acidentes radiológicos. Prevenção e intervenção em casos de incidente ou de acidente radiológico	1:15	P. Vaz

25 de NOVEMBRO (CTN)

9:00 – 10:30	Gestão de resíduos radioactivos e controlo regulador. Fontes órfãs. Exemplos de acidentes/incidentes	1:30	I. Paiva
10:30 – 12:00	Transporte de fontes seladas/ matérias radioactivas. Licenciamento	1:30	A. J. Baptista

25 de NOVEMBRO (ISQ)

15:00 – 18:00	Aula prática	3:00	A. J. Baptista
---------------	--------------	------	----------------

26 de NOVEMBRO (CTN)

10:00 – 11:30	Discussão e <i>coffee break</i>		
11:30 – 13:00	Avaliação	1:30	A. N. Falcão

6. METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DO CURSO

- Apresentações *Power Point* de suporte a aulas de exposição teórica com eventual recurso a vídeos explicativos de conceitos
- Resolução de problemas para sedimentação dos conhecimentos transmitidos
- Aula prática de demonstração

7. MEIOS DISPONIBILIZADOS

As aulas em sala serão realizadas nas instalações do Campus Tecnológico e Nuclear (CTN) do Campus de Loures do Instituto Superior Técnico.

As salas estarão equipadas com meios audiovisuais adequados.

Todos os documentos usados no curso serão facultados aos formandos (*através de suporte electrónico físico, ou de acesso a pasta disponibilizada no servidor do CTN*).

A aula prática realiza-se nas instalações do ISQ no Tagus Park.

8. CONDIÇÕES PARA A FREQUÊNCIA DO CURSO (pré-requisitos de formação académica)

Nos termos do Decreto-Lei nº 227/2008 de 25 de Setembro e da Portaria nº 195/2015 de 30 de Junho

- A. Titulares de, pelo menos, diploma do Ensino Secundário (*nº (3) do ANEXO I do DL nº 227/2008*)
- B. Profissionais sem o 12.º ano de escolaridade que comprovem o exercício efetivo de funções, durante pelo menos dois anos, na área das aplicações industriais das radiações ionizantes. (*Disposição transitória constante do Artigo nº (2) da Portaria nº 195/2015*).

NOTA IMPORTANTE: O período em que estes profissionais poderão candidatar-se à frequências do curso termina 3 anos após a publicação da portaria referida, i.é, a 30 de Junho de 2018

9. AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS

Teste a realizar no final do curso

Aos formandos que obtiverem pelos menos 50% no resultado do teste será passado um Certificado de Aprovação. Caso não atinjam os 50% receberão um Certificado de Frequência.

10. AVALIAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO

Avaliação por parte do formando (ver ANEXO)

Data ____ / ____ / _____