ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15022607	Ánxel Casal - Monte Alto	Coruña (A)	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
SAN	Sanidade	CSSAN07	Radioterapia e dosimetría	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP1348	Protección radiolóxica	2023/2024	0	160	0

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA DE LOS ÁNGELES PIÑA PUÑAL
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Aplica procedementos de detección da radiación, en relación coa vixilancia e o control da radiación externa e interna
RA2 - Detalla a interacción das radiacións ionizantes co medio biolóxico e describe os seus efectos
RA3 - Aplica os protocolos de protección radiolóxica operacional, baseándose nos criterios xerais de protección e nos tipos de exposicións
RA4 - Caracteriza as instalacións radioactivas sanitarias de medicina nuclear, radioterapia e radiodiagnóstico, e identifica os riscos radiolóxicos
RA5 - Aplica procedementos de xestión do material radioactivo, asociando os protocolos operativos ao tipo de instalación
RA6 - Define accións para a aplicación do plan de garantía de calidade, en relación con cada área e tipo de instalación radioactiva
RA7 - Aplica plans de emerxencia nas instalacións radioactivas, identificando os accidentes radiolóxicos

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Seleccionáronse as magnitudes e as unidades empregadas en dosimetría e radioprotección
CA1.2 Describiuse a detección da radiación, baseándose nos procesos de interacción da radiación coa materia
CA1.3 Diferenciouse entre dosimetría de área, ambiental e a persoal
CA1.4 Seleccionáronse os monitores e os dosímetros máis adecuados para efectuar a dosimetría
CA1.5 Realizáronse comprobacións previas ao uso dos monitores de radiación
CA1.6 Sistematizáronse os procedementos de detección e medida da contaminación

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA1.7 Efectuáronse medidas de radiación
CA1.8 Interpretáronse as lecturas dosimétricas
CA2.1 Definíronse os aspectos xerais da interacción da radiación co medio biolóxico
CA2.2 Diferenciouse entre a acción directa da radiación e a indirecta
CA2.3 Definiuse a interacción da radiación coa célula e os seus compoñentes
CA2.4 Describíronse os factores que inflúen na resposta celular fronte á radiación
CA2.5 Clasificáronse os efectos biolóxicos producidos pola radiación
CA2.6 Describiuse a resposta sistémica e orgánica á radiación
CA2.7 Relacionouse a dose de radiación cos efectos biolóxicos producidos
CA3.1 Definiuse o obxectivo da protección radiolóxica
CA3.2 Diferenciáronse entre práctica e intervención
CA3.3 Definíronse os tipos de exposicións
CA3.4 Describíronse os principios sobre os que se apoia a protección radiolóxica
CA3.5 Establecéronse as medidas de protección radiolóxica
CA3.6 Estableceuse a clasificación das persoas e os límites da dose en función do risco de exposición á radiación
CA3.7 Clasificáronse e sinalizáronse os lugares de traballo
CA3.8 Detalláronse as fontes de radiación e riscos
CA3.9 Sinaláronse as características e as funcións dos servizos de protección radiolóxica (SPR) e das unidades técnicas de protección radiolóxica (UTPR)

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA3.10 Explicouse a vixilancia e o control da radiación a nivel individual e do ambiente de traballo
CA3.11 Estableceuse a vixilancia sanitaria do persoal profesionalmente exposto
CA4.1 Identificáronse as fontes radioactivas empregadas en instalacións radioactivas e os riscos radiolóxicos asociados
CA4.2 Asociáronse os riscos radiolóxicos ao uso de fontes radioactivas encapsuladas e non encapsuladas
CA4.3 Describíronse as características dos recintos de traballo nas instalacións de medicina nuclear, radiofarmacia, e radioterapia e radiodiagnóstico
CA4.4 Identificáronse as zonas de risco en instalacións de medicina nuclear, radiofarmacia, radioterapia e radiodiagnóstico
CA4.5 Valorouse a importancia do cálculo de blindaxes no deseño estrutural da instalación de radioterapia
CA4.6 Recoñecéronse os dispositivos de seguridade e os auxiliares na instalación de radioterapia
CA4.7 Describíronse os aspectos máis salientables dos regulamentos, das normas e da lexislación sobre instalacións radioactivas sanitarias
CA5.1 Definíronse as características dos residuos radioactivos
CA5.2 Clasificáronse os residuos radioactivos
CA5.3 Xustificáronse as opcións de xestión do material radioactivo
CA5.4 Identificáronse os riscos do transporte de material radioactivo
CA5.5 Clasificáronse os vultos radioactivos e a súa sinalización
CA5.6 Definiuse a documentación requirida para a eliminación de residuos
CA5.7 Describíronse as normas de xestión do material radioactivo
CA6.1 Interpretáronse os aspectos incluídos no programa de garantía de calidade en función do tipo de instalación
CA6.2 Interpretouse a normativa española sobre calidade específica para cada instalación

Criterios de avaliación do currículo
CA6.3 Describíronse os procedementos do control de calidade en medicina nuclear, radioterapia e radiodiagnóstico
CA6.4 Identificáronse os protocolos de garantía de calidade en radiodiagnóstico e en instalacións radioactivas
CA6.5 Xustificouse a optimización dos procedementos diagnósticos e terapéuticos
CA6.6 Definíronse as medidas adoptadas nos/nas pacientes para evitar os riscos de irradiación e de contaminación
CA7.1 Distinguiuse entre accidente e incidente
CA7.2 Identificáronse os accidentes por exposición
CA7.3 Definíronse os accidentes por contaminación
CA7.4 Describíronse os plans de emerxencia de cada instalación
CA7.5 Identificáronse as emerxencias en medicina nuclear
CA7.6 Identificáronse as emerxencias en radioterapia
CA7.7 Aplicáronse os protocolos en accidentes e emerxencias
CA7.8 Efectuouse o simulacro
CA7.9 Describíronse os puntos críticos de avaliación do plan de emerxencia

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Aplica procedementos de detección da radiación, en relación coa vixilancia e o control da radiación externa e interna
RA3 - Aplica os protocolos de protección radiolóxica operacional, baseándose nos criterios xerais de protección e nos tipos de exposicións

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA4 - Caracteriza as instalacións radioactivas sanitarias de medicina nuclear, radioterapia e radiodiagnóstico, e identifica os riscos radiolóxicos
RA5 - Aplica procedementos de xestión do material radioactivo, asociando os protocolos operativos ao tipo de instalación
RA7 - Aplica plans de emerxencia nas instalacións radioactivas, identificando os accidentes radiolóxicos

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Seleccionáronse as magnitudes e as unidades empregadas en dosimetría e radioprotección
CA1.4 Seleccionáronse os monitores e os dosímetros máis adecuados para efectuar a dosimetría
CA1.5 Realizáronse comprobacións previas ao uso dos monitores de radiación
CA1.6 Sistematizáronse os procedementos de detección e medida da contaminación
CA1.7 Efectuáronse medidas de radiación
CA3.5 Establecéronse as medidas de protección radiolóxica
CA3.6 Estableceuse a clasificación das persoas e os límites da dose en función do risco de exposición á radiación
CA3.7 Clasificáronse e sinalizáronse os lugares de traballo
CA3.8 Detalláronse as fontes de radiación e riscos
CA4.1 Identificáronse as fontes radioactivas empregadas en instalacións radioactivas e os riscos radiolóxicos asociados
CA4.2 Asociáronse os riscos radiolóxicos ao uso de fontes radioactivas encapsuladas e non encapsuladas
CA4.4 Identificáronse as zonas de risco en instalacións de medicina nuclear, radiofarmacia, radioterapia e radiodiagnóstico

Criterios de avaliación do currículo
CA4.6 Recoñecéronse os dispositivos de seguridade e os auxiliares na instalación de radioterapia
CA5.2 Clasificáronse os residuos radioactivos
CA5.5 Clasificáronse os vultos radioactivos e a súa sinalización
CA7.7 Aplicáronse os protocolos en accidentes e emerxencias
CA7.8 Efectuouse o simulacro

3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Considéranse mínimos esixibles todos os criterios de avaliación (CA) da presente programación, agás o CA 1.8 e o CA 4.5.

O alumnado relacionará a acción das radiacións ionizantes cos efectos biolóxicos para aplicar procedementos de protección radiolóxica,interpretará as normas nos procedementos de traballo e na xestión do material radioactivo para aplicar a protección radiolóxica, identificará e actuará ante as emerxencias de instalacións radioactivas, aplicando procedementos de protección radiolóxica, deberá coñecer e aplicar procedementos de detección da radiación en relación coa vixilancia e co control da radiación, e seleccionar as magnitudes e unidades empregadas. Coñecerá a interacción das radiacións ionizantes co medio biolóxico e describirá os seus efectos. Describirá os protocolos de protección radiolóxica operacional. Caracterizará as instalacións radioactivas sanitarias de medicina nuclear, radioterapia e radiodiagnóstico, identificando os riscos radiolóxicos asociados a cada unha delas describindo o máis salientable do regulamento, da normativa e da lexislación aplicable. Identificará os procedementos de xestión do material radioactivo asociando os protocolos operativos ao tipo de instalación. Describirá os plans de garantía de calidade para medicina nuclear, radioterapia e radiodiagnóstico. Definirá as medidas adoptadas nos/nas pacientes para evitar os riscos de irradiación e de contaminación. Identificará os accidentes radiolóxicos e coñecerá e aplicará o plan de emerxencia correspondente.

Criterios de cualificación:

-Parte teórica: Para a superación da proba, que ten carácter eliminatorio, esixirase superar o 50% da proba que corresponde a unha puntuación de 5 puntos.

-Parte práctica: Para a superación da proba, que ten carácter eliminatorio, esixirase superar o 50% da proba que corresponde a unha puntuación de 5 puntos.

A cualificación final da proba será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, entre un dez, sen decimais, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.
Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran

as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A cualificación será de 0 a 10 puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

Consistirá nunha proba escrita de preguntas curtas e/ou tipo test (poderán ser de resposta única ou de resposta múltiple)
No caso das respostas múltiples, deben marcarse todas as opcións correctas para que que se puntúe a pregunta.
As preguntas test mal contestadas puntuarán negativo. Cada 2 respostas incorrectas descontarase unha correcta.
As preguntas non respondidas e as preguntas curtas, de ser o caso, non puntuarán negativamente.

As probas se desenvolverán en principio presencialmente
A duración da proba teórica será como máximo de 2 h.

Para a realización da proba será necesario o uso de bolígrafo azul ou negro. Non se poderá empregar ningún tipo de corrector.
Non se permitirá o uso de móbiles nin dispositivos electrónicos.
Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte que deberá estar a disposición enriba da mesa.

4.b) Segunda parte da proba

As persoas que non superen a primeira parte da proba non poderán presentarse á segunda parte da proba e serán cualificadas cun 0 nesta segunda parte.

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos e/ou simulacións e/ou identificación e valoración de imaxes relacionados cunha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
A cualificación será de 0 a 10 puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

As probas se desenvolverán en principio presencialmente, pero se a situación sanitaria debido a pandemia non o permite , farase telemáticamente a través das aplicacións informáticas dispoñibles para súa realización.(aula virtual do CIFP Anxel Casal)

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

A duración da proba práctica será como máximo de 2 h.

Para a realización da proba será necesario o uso de bolígrafo azul ou negro. Non se poderá empregar ningún tipo de corrector.

Permitirase o uso de calculadora en caso necesario.

Non se permitirá o uso de móbiles nin dispositivos electrónicos.

Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte que deberá estar a disposición enriba da mesa