

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36017430	Ricardo Mella	Vigo	2022/2023

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
SAN	Sanidade	CSSAN04	Imaxe para o diagnóstico e medicina nuclear	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP1350	Técnicas de radioloxía especial	2022/2023	4	70	84

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SANTIAGO MESEGUER LUACES
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

As persoas en posesión do título de Técnico Superior en Imaxe para o Diagnóstico e Medicina Nuclear exercen a súa actividade profesional no sector sanitario público e privado.

En unidades de radiodiagnóstico e de medicina nuclear, en centros de investigación e en institutos anatómico-forenses ou de medicina legal, así como en centros veterinarios e de experimentación animal, delegacións comerciais de produtos hospitalarios, farmacéuticos e técnicos de aplicacións en electromedicina.

Realizan o seu traballo baixo a supervisión do/da médico/a especialista correspondente e do/da supervisor/a da instalación, coa correspondente acreditación como operador/a de instalacións radioactivas outorgado polo Consello de Seguridade Nuclear (CSN).



3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe						
					135000						
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
1	Exploración radiolóxica intraoral e ortopantomografías	Estudo dos dentes, sialografía, dacriocistografía	12	15	X				X		
2	Realización de mamografías	Estudo da Rx da mama e galactografía	12	15				X			
3	Exploración radiolóxica do aparello dixestivo	Estudo do aparello dixestivo	14	15	X						
4	Exploracións radiolóxicas do aparello xenitourinario	Estudo das vías urinarias	12	15		X					
5	Obtención de imaxes radiolóxicas do sistema vascular	Sala de hemodinámica e quirófano híbrido. Técnica de Seldinger	14	15			X				
6	Exploracións radiolóxicas con equipos portátiles e móbiles	Estudo do Arco en C en traumatoloxía	12	15						X	
7	Densitometría ósea	Aprendizaxe de técnica de medida de la densidad ósea.	8	10							X
Total:			84								

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Exploración radiolóxica intraoral e ortopantomografías	12

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Describe a realización de exploracións radiolóxicas do aparello dixestivo, utilizando os protocolos establecidos	NO
RA5 - Realiza exploracións radiolóxicas intraorais e ortopantomográficas, utilizando protocolos establecidos	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Adquirir a competencia lingüística da terminoloxía da unidade	1	Radiográficas intraorais e ortopantomografía	6,0
2.1 Adquirir coñecemento técnico e habilidades propias no manexo da aparataxe, do paciente de e protección radiolóxica propia e dos pacientes	2	Técnicas radiográficas intraorais e ortopantomografía en imaxes	6,0
TOTAL			12

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.7 Simuláronse as exploracións das glándulas dixestivas	• PE.1	S	14
CA5.1 Identifícanse os compoñentes dos equipamentos radiolóxicos para exploracións intraorais	• PE.2	S	14
CA5.2 Seleccionáronse os materiais necesarios para exploracións intraorais	• PE.3	S	14
CA5.3 Simuláronse proxeccións intraorais	• PE.4	S	14
CA5.4 Reveláronse placas dentais, realizouse o procesamento de imaxes dixitais intraorais e valorouse a súa calidade	• PE.5	S	10
CA5.5 Identifícanse os compoñentes do ortopantomógrafo	• PE.6	S	16
CA5.6 Seleccionáronse e preparáronse os materiais necesarios para as exploracións mediante ortopantomografía	• PE.7	S	16
CA5.7 Valorouse a calidade das imaxes de ortopantomografía e aplicáronse técnicas de posprocesamento nas imaxes dixitalizadas	• OU.1	N	1
CA5.8 Aplicouse o protocolo de limpeza e desinfección dos equipamentos e da sala de exploración	• OU.2	N	1
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Estudo das glándulas salivares.

Contidos
Técnicas radiográficas intraorais. Equipamentos diagnósticos intraorais. Materiais. Proxeccións periapicais, de aleta de mordida e oclusais.
Ortopantomografía. Equipamento ortopantomográfico. Materiais. Receptores de imaxe convencional e dixital.
Dacriocistografía
Calidade e posprocesamento da imaxe.
Protocolos de desinfección e esterilización.

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Radiográficas intraorais e ortopantografía - Resolución de cuestionarios tipos test na aula virtual	<ul style="list-style-type: none"> Creación de preguntas tipo test dos termos básicos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Reportar ás distintas cuestións plantexadas na aula virtual ou a través de kahoot ou outras plataformas educativas 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 OU.2 PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 	6,0
Técnicas radiográficas intraorais e ortopantografía en imaxes - Resolución de cuestións prácticas, imaxes radiográficas ou tomográficas	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de tarefas onde se traballan cuestións sobre as técnicas empregadas e as imaxes de estruturas anatómicas relacionadas coa unidade empregando a aula virtual, ou redes sociais ou soporte físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de tarefas individuais ou colectivas tipo test, orales, escritas en formato dixital ou físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución das distintas tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 PE.1 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 	6,0
TOTAL						12,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Realización de mamografías	12

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza mamografías utilizando os protocolos establecidos	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Adquirir a competencia lingüística da terminoloxía da unidade	1	Mamografías	6,0
2.1 Adquirir coñecemento técnico e habilidades propias no manexo da aparataxe, do paciente de e protección radiolóxica propia e dos pacientes	2	Técnicas mamográficas	6,0
TOTAL			12

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Xustificouse o uso de radiacións ionizantes na exploración do tecido mamario en programas de cribaxe de cancro de mama	• PE.1	S	9
CA4.2 Definiuse a información e o procedemento de preparación do/da paciente	• PE.2	S	9
CA4.3 Describiuse a estrutura do mamógrafo e as salas de exploración	• PE.3	S	9
CA4.4 Establecéronse as características técnicas das exploracións e dos materiais accesorios	• PE.4	S	9
CA4.5 Preparouse o equipamento e o material necesario para a exploración requirida	• PE.5	S	9
CA4.6 Definiuse a información e o procedemento de preparación do/da paciente	• PE.6	S	9
CA4.7 Simuláronse as proxeccións mamográficas	• PE.7	S	9
CA4.8 Identificáronse os procedementos de marcaxe precirúrxico e de toma de mostras para unha biopsia	• PE.8	S	9
CA4.9 Valorouse a calidade das imaxes obtidas e aplicáronse as técnicas de posprocesamento nas imaxes dixitalizadas	• OU.1	N	1
CA4.10 Describíronse os materiais e as técnicas da galactografía	• PE.9	S	9
CA4.11 Aplicouse a normativa de calidade en mamografía	• PE.10	S	8
CA4.12 Aplicouse o protocolo de limpeza e desinfección dos equipamentos e da sala de exploración	• OU.2	N	1
CA4.13 Definiuse a información e simuláronse outros procedementos: PAAF, BAG e diagnóstico de distintas patoloxías	• PE.11	S	9
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Indicacións e contraindicacións. 0Galactografía: materiais e técnica. Outros procedementos: PAAF, BAG e diagnostico distintas patoloxías Protocolos de desinfección e esterilización. Screening de mama. Mamógrafos. Preparación da sala de exploración. Información ao/á paciente dos procedementos de exploración. Posicións e proxeccións radiográficas da mama. Medidas de protección durante o estudo mamográfico. Procedementos intervencionistas en mamografía. Control de calidade en mamografía: normativa.

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Mamografías - Resolución de cuestionarios tipos test na aula virtual	<ul style="list-style-type: none"> Creación de preguntas tipo test dos termos básicos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> educativas Respostar ás distintas cuestións plantexadas na aula virtual ou a través de kahoot ou outras plataformas 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 OU.2 PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 PE.10 PE.11 	6,0
Técnicas mamográficas - Emprego de recursos tecnolóxicos para a comunicación e resolución de cuestións prácticas, imaxes radiolóxicas	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de tarefas onde se traballan cuestións sobre as técnicas empregadas e as imaxes de estruturas anatómicas relacionadas coa unidade empregando a aula virtual, ou redes sociais ou soporte físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de tarefas individuais ou colectivas tipo test, orales, escritas en formato dixital ou físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución das distintas tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 PE.1 PE.2 PE.3 PE.7 PE.8 PE.9 PE.11 	6,0
TOTAL						12,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Exploración radiolóxica do aparello dixestivo	14

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Describe a realización de exploracións radiolóxicas do aparello dixestivo, utilizando os protocolos establecidos	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Adquirir a competencia lingüística da terminoloxía da unidade	1	Aparello dixestivo	7,0
2.1 Adquirir coñecemento técnico e habilidades propias no manexo da aparataxe, do paciente e protección radiolóxica propia e dos pacientes	2	Técnicas do aparello dixestivo	7,0
TOTAL			14

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Preparouse a sala, o equipamento e o material necesario para a exploración requirida	• PE.1	S	10
CA1.2 Definiuse a información e o procedemento de preparación do/da paciente	• PE.2	S	10
CA1.3 Preparouse o material de contraste requirido pola exploración	• PE.3	S	10
CA1.4 Identificáronse as medidas de protección nas exploracións dixestivas	• PE.4	S	10
CA1.5 Simuláronse as exploracións do tracto dixestivo alto	• PE.5	S	13
CA1.6 Simuláronse as exploracións do tracto gastrointestinal medio e baixo	• PE.6	S	13
CA1.7 Simuláronse as exploracións das glándulas dixestivas	• PE.7	S	13
CA1.8 Valorouse a calidade das imaxes obtidas e aplicáronse as técnicas de posprocesamento nas imaxes dixitalizadas	• PE.8	S	10
CA1.9 Aplicouse o protocolo de limpeza e desinfección dos equipamentos e da sala de exploración	• OU.1	N	1
CA1.10 Definiuse a información e simuláronse outros procedementos: PAAF, BAG e diagnóstico de distintas patoloxías	• PE.9	S	10
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Equipamento radiográfico-fluoroscópico para exploracións dixestivas.
0Control de calidade.

Contidos
<p>Protocolos de desinfección e esterilización.</p> <p>Outros procedementos: PAAF, BAG e diagnostico distintas patoloxías</p> <p>Contrastes dixestivos.</p> <p>Información ao/a paciente dos procedementos de exploración.</p> <p>Medidas de protección durante os estudos radiográficos dixestivos.</p> <p>Procedementos radiográficos do tracto esofáxico e gastrointestinal alto. Esofagografía. Esófago distal, estómago e duodeno.</p> <p>Procedementos radiográficos do tracto gastrointestinal baixo. Tránsito baritado do intestino delgado. Intestino grosso e recto.</p> <p>Estudos da árbore biliar, a vesícula e o páncreas.</p>

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Aparello dixestivo - Resolución de cuestionarios tipos test na aula virtual	<ul style="list-style-type: none"> Creación de preguntas tipo test dos termos básicos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Respostar ás distintas cuestións plantexadas na aula virtual ou a través de kahoot ou outras plataformas educativas 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 	7,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Técnicas do aparello dixestivo - Resolución de cuestións prácticas, imaxes radiolóxicas da unidade	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de tarefas onde se traballan cuestións sobre as técnicas empregadas e as imaxes de estruturas anatómicas relacionadas coa unidade empregando a aula virtual, ou redes sociais ou soporte físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de tarefas individuais ou colectivas tipo test, orales, escritas en formato dixital ou físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución das distintas tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 	7,0
TOTAL						14,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Exploracións radiolóxicas do aparello xenitourinario	12

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Describe a realización de exploracións radiolóxicas do sistema xenito-urinario, utilizando os protocolos establecidos	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Adquirir a competencia lingüística da terminoloxía da unidade	1	Aparello xenitourinario	6,0
2.1 Adquirir coñecemento técnico e habilidades propias no manexo da aparataxe, do paciente e protección radiolóxica propia e dos pacientes	2	Técnicas do aparello xenitourinario	6,0
TOTAL			12

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Preparouse o equipamento e o material necesario para a exploración requirida	• PE.1	S	8
CA2.2 Preparouse a sala de exploración radiolóxica	• PE.2	S	12
CA2.3 Definiuse a información e o procedemento de preparación do/da paciente	• PE.3	S	12
CA2.4 Preparouse o material de contraste requirido pola exploración	• PE.4	S	10
CA2.5 Identifícanse as medidas de protección nas exploracións do aparello excretor	• PE.5	S	7
CA2.6 Simuláronse as exploracións urográficas intravenosas	• PE.6	S	10
CA2.7 Simuláronse as exploracións retrógradas do aparello excretor	• PE.7	S	10
CA2.8 Simuláronse as exploracións histerosalpingográficas	• PE.8	S	10
CA2.9 Valorouse a calidade das imaxes obtidas e aplicáronse as técnicas de posprocesamento nas imaxes dixitalizadas	• PE.9	S	10
CA2.10 Aplicouse o protocolo de limpeza e desinfección dos equipamentos e da sala de exploración	• OU.1	N	1
CA2.11 Definiuse a información e simuláronse outros procedementos: PAAF, BAG e diagnóstico de distintas patoloxías	• PE.10	S	10
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos

Contidos
Equipamento radiográfico-fluoroscópico para exploracións xenitourinarias. Preparación da sala de exploración radiolóxica Contrastes en estudos do aparello excretor: vías de administración. Outros procedementos: PAAF, BAG e diagnostico distintas patoloxías Información ao/á paciente acerca dos procedementos de exploración. Medidas de protección durante os estudos radiolóxicos do sistema xenitourinario. Aparello excretor e procedementos radiográficos básicos. Urografía intravenosa. Urografía e cistografía retrógradas. Histerosalpingografía. Control de calidade.

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Aparello xenitourinario - Resolución de cuestionarios tipos test na aula virtual	<ul style="list-style-type: none"> Creación de preguntas tipo test dos termos básicos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Respostar ás distintas cuestións plantexadas na aula virtual ou a través de kahoot ou outras plataformas educativas 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 PE.5 PE.10 	6,0
Técnicas do aparello xenitourinario - Resolución de cuestións prácticas, imaxes radiolóxicas	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de tarefas onde se traballan cuestións sobre as técnicas empregadas e as imaxes de estruturas anatómicas relacionadas coa unidade empregando a aula virtual, ou redes sociais ou soporte físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de tarefas individuais ou colectivas tipo test, orales, escritas en formato dixital ou físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución das distintas tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 PE.1 PE.2 PE.4 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 PE.10 	6,0
TOTAL						12,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Obtención de imaxes radiolóxicas do sistema vascular	14

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Obtén imaxes radiolóxicas do sistema vascular, de procedementos intervencionistas e de toma de mostrás, utilizando protocolos de exploración	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Adquirir a competencia lingüística da terminoloxía da unidade	1	Sistema vascular	7,0
2.1 Adquirir coñecemento técnico e habilidades propias no manexo da aparataxe, do paciente de e protección radiolóxica propia e dos pacientes	2	Técnicas do sistema vascular	7,0
TOTAL			14

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Preparouse o equipamento e o material necesario para a exploración requirida			
CA3.1.1 Definiuse os elementos, compoñentes e as técnicas de formación de imaxe nun quirófano híbrido e a formación da imaxe de fusión e superposición 2D/3D	• PE.1	S	8
CA3.1.2 Definíronse os elementos, compoñentes e as técnicas de formación de imaxe na Sala de hemodinámica.	• PE.2	S	10
CA3.2 Definiuse a información e o procedemento de preparación do/da paciente	• PE.3	S	10
CA3.3 Valorouse a importancia do consentimento informado	• OU.1	N	1
CA3.4 Preparouse o equipamento e o material de contraste requirido pola exploración	• PE.4	S	10
CA3.5 Identificáronse as medidas de protección nas exploracións vasculares e intervencionistas	• PE.5	S	10
CA3.6 Recoñecéronse e seleccionáronse os materiais necesarios para a realización de técnicas intervencionistas vasculares e non vasculares			
CA3.6.1 Definiuse o procedemento da técnica de Seldinger	• PE.6	S	10
CA3.7 Simuláronse exploracións en estudos anxiográficos e linfografías	• PE.7	S	10
CA3.8 Simuláronse exploracións en procedementos intervencionistas vasculares e non vasculares	• PE.8	S	10
CA3.9 Definiuse e identificouse o uso de técnicas de imaxe para a obtención de biopsias en diferentes órganos	• PE.9	S	10
CA3.10 Valorouse a calidade das imaxes obtidas e aplicáronse as técnicas de posprocesamento nas imaxes dixitalizadas	• PE.10	S	10
CA3.11 Aplicouse o protocolo de limpeza e desinfección dos equipamentos e da sala de exploración	• OU.2	N	1
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
Procedementos vasculares, intervencionistas e biopsias. Control de calidade. Protocolos de desinfección e esterilización. Información ao/á paciente acerca dos procedementos de exploración. Consentimento informado. Medidas de protección durante os estudos radiolóxicos do sistema vascular. Radioloxía intervencionista do aparello cardiocirculatorio. Equipamentos radioscópicos- radiográficos. A sala de hemodinámica O quirófano híbrido Procedementos radiográficos e intervencionistas no sistema cardiocirculatorio. Técnica de Seldinger Contrastes intravasculares Anxiografía de subtracción dixital. Linfografía. Procedementos radiográficos intervencionistas non vasculares. Biopsia guiada por imaxe.

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Sistema vascular - Resolución de cuestionarios tipos test na aula virtual	<ul style="list-style-type: none"> Creación de preguntas tipo test dos termos básicos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Reportar ás distintas cuestións plantexadas na aula virtual ou a través de kahoot ou outras plataformas educativas 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 	7,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Técnicas do sistema vascular - Resolución de cuestións prácticas, imaxes radiolóxicas	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de tarefas onde se traballan cuestións sobre as técnicas empregadas e as imaxes de estruturas anatómicas relacionadas coa unidade empregando a aula virtual, ou redes sociais ou soporte físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de tarefas individuais ou colectivas tipo test, orales, escritas en formato dixital ou físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución das distintas tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.2 PE.1 PE.2 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 PE.10 	7,0
TOTAL						14,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Exploracións radiolóxicas con equipos portátiles e móbiles	12

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Realiza exploracións radiolóxicas mediante equipamentos portátiles e móbiles cirúrxicos, utilizando protocolos establecidos	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Adquirir a competencia lingüística da terminoloxía da unidade	1	Equipos portátiles e arco en C	6,0
2.1 Adquirir coñecemento técnico e habilidades propias no manexo da aparataxe, do paciente de e protección radiolóxica propia e dos pacientes	2	Exploracións empregando o arco en C	6,0
TOTAL			12

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Identifícanse os compoñentes e os accesorios dos equipamentos radiolóxicos portátiles e dos equipamentos radioscópicos móbiles de uso cirúrxico	• PE.1	S	20
CA6.2 Compróbase a carga e a operatividade dos equipamentos radiolóxicos portátiles e dos equipamentos radioscópicos móbiles de uso cirúrxico	• OU.1	N	1
CA6.3 Identifícanse as medidas de protección nas exploracións con equipamentos portátiles e arcos cirúrxicos	• PE.2	S	16
CA6.4 Identifícanse os factores técnicos e materiais que afectan a calidade da imaxe en radioloxía portátil e de quirófano	• PE.3	S	20
CA6.5 Simúláronse proxeccións de zonas anatómicas con equipamentos portátiles	• PE.4	S	20
CA6.6 Identifícase a estrutura dun quirófano e as funcións de cada compoñente do equipamento cirúrxico, e valorouse a importancia da esterilización	• PE.5	S	20
CA6.7 Simúláronse proxeccións utilizando un arco en C	• OU.2	N	1
CA6.8 Valorouse a calidade das imaxes de radioloxía portátil e cirúrxica, e aplicáronse técnicas de posprocesamento nas imaxes dixitalizadas	• OU.3	N	1
CA6.9 Aplicouse o protocolo de limpeza e desinfección dos equipamentos e da sala de exploración	• OU.4	N	1
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Equipamentos portátiles. Estrutura e manexo de equipamentos portátiles. Carga e mantemento. Protección radiolóxica en radioloxía portátil. Posición, centraxe, angulación e uso de accesorios. Proxeccións. Protocolos de desinfección e esterilización
Equipamentos de fluoroscopia con brazo en C. Estrutura e manexo de arcos cirúrxicos en C. Estrutura de quirófanos. Equipamento cirúrxico. Esterilidade e protección radiolóxica no quirófano.
Calidade e posprocesamento de imaxes portátiles e cirúrxicas.



4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Equipos portátiles e arco en C - Resolución de cuestionarios tipos test na aula virtual	<ul style="list-style-type: none"> Creación de preguntas tipo test dos termos básicos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Reportar ás distintas cuestións plantexadas na aula virtual ou a través de kahoot ou outras plataformas educativas 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 OU.2 OU.3 OU.4 PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 	6,0
Exploracións empregando o arco en C - Resolución de cuestións prácticas, imaxes radiolóxicas	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de tarefas onde se traballan cuestións sobre as técnicas empregadas e as imaxes de estruturas anatómicas relacionadas coa unidade empregando a aula virtual, ou redes sociais ou soporte físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de tarefas individuais ou colectivas tipo test, orales, escritas en formato dixital ou físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución das distintas tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> OU.2 OU.3 PE.1 PE.2 PE.4 PE.5 	6,0
TOTAL						12,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Densitometría ósea	8

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Realiza densitometrías óseas utilizando protocolos establecidos	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Adquirir a competencia lingüística da terminoloxía da unidade	1	Densitometría ósea	4,0
2.1 Adquirir coñecemento técnico e habilidades propias no manexo da aparataxe, do paciente de e protección radiolóxica propia e dos pacientes	2	Exploración desitométicas	4,0
TOTAL			8

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.1 Xustificouse o uso da densitometría na valoración dos riscos derivados da perda de masa ósea	• PE.1	S	12
CA7.2 Identifícaronse as localizacións anatómicas para a valoración da densidade ósea	• PE.2	S	12
CA7.3 Caracterizáronse os equipamentos densitométricos que utilizan radiación X	• PE.3	S	10
CA7.4 Simulouse o posición do/da paciente e a obtención de imaxes para a valoración densitométrica en diferentes localizacións anatómicas	• PE.4	S	20
CA7.5 Calculáronse os parámetros de masa ósea e o contido mineral óseo	• PE.5	S	10
CA7.6 Calculáronse os valores T-score e Z-score en diferentes localizacións anatómicas	• PE.6	S	10
CA7.7 Recoñecéronse nas imaxes os artefactos que poden afectar as valoracións densitométricas	• PE.7	S	16
CA7.8 Aplicáronse os métodos de protección radiolóxica e de control de calidade nas exploracións densitométricas	• PE.8	S	5
CA7.9 Aplicouse o protocolo de limpeza e desinfección dos equipamentos e da sala de exploración	• PE.9	S	5
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
Fundamentos.
Indicacións.
Técnicas densitométricas.



Contidos
Localización esquelética das exploracións densitométricas.
Valoración densitométrica cuantitativa.
Artefactos en densitometría.
Control de calidade e protección radiolóxica en densitometría.
Protocolos de desinfección e esterilización.

4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Densitometría ósea - Resolución de cuestionarios tipos test na aula virtual	<ul style="list-style-type: none"> Creación de preguntas tipo test dos termos básicos da unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Respostar ás distintas cuestións plantexadas na aula virtual ou a través de kahoot ou outras plataformas educativas 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.7 PE.8 PE.9 	4,0
Exploración desitométricas - Resolución de cuestións prácticas, imaxes radiolóxicas	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de tarefas onde se traballan cuestións sobre as técnicas empregadas e as imaxes de estruturas anatómicas relacionadas coa unidade empregando a aula virtual, ou redes sociais ou soporte físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de tarefas individuais ou colectivas tipo test, orales, escritas en formato dixital ou físico 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución das distintas tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> ordenador, cañón, móvil, aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 	4,0
TOTAL						8,0

5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A) CUALIFICACIÓN FINAL TRIMESTRAL:

A cualificación trimestral obterase a partir do traballo na aula agrupado como:

I) probas teóricas onde o alumnado deberá demostrar a adquisición dos contidos mínimos esixibles nas unidades didácticas impartidas,

II) a través das distintas actividades/tafas de cada unidade didáctica onde o alumnado deberá demostrar a adquisición dos resultados de aprendizaxe aplicando a taxonomía Bloom adaptada aos correspondentes criterios de avaliación

Os instrumentos de avaliación e criterios de cualificación usados en cada un dos agrupamentos anteriores especificanse a continuación. Para obter unha cualificación positiva no trimestre é de obrigado cumprimento acadar unha nota mínima de cinco, sobre un total de 10, en cada un dos bloques de traballos de aula referidos como agrupamentos.

A1- PROBAS/EXAME TEÓRICO: 80% da nota final do trimestre

Proba escrita ou oral. Constatación do dominio dos mínimos esixibles. Realizarase a lo menos unha proba escrita e/ou oral por trimestre, así como posibles controis temáticos durante o curso e antes da reunión de avaliación trimestral.

Estas probas versarán sobre os criterios de avaliación de cada unidade didáctica. A proba escrita constará de dúas partes ben diferenciadas: a primeira se comprondrá dunha batería de preguntas tipo test, é unha segunda parte formada por un conxunto de preguntas curtas, cuestións prácticas, problemas, preguntas de relacionar, imaxes ou debuxos mudos para completar ou un tema a desenvolver. A porcentaxe de cada parte que compón a proba escrita, así como o valor das preguntas se farán constar no exame.

Para que a nota do exame escrito sume coa porcentaxe das actividades e tarefas desenvolvidas para adquirir as competencias, haberá que obter unha nota igual ou superior a cinco sobre dez nesta proba escrita.

A2- ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS (aprender a aprender, dixital, lingüística) 20% da nota final do trimestre

Repartense en distintas tarefas individuais desenvolvidas principalmente empregando tanto as ferramentas dixitais institucionais como ferramentas dixitais no intucionais ou de outro tipo. A natureza das tarefas poderán ser entre outras cuestionarios/quiz, probas orais ou resolución de problemas ou de cuestionarios tras a visualización de vídeos temáticos A media aritmética das puntuacións obtidas en cada unha das tarefas feitas no trimestre correspondente terá un peso do 20% da nota do final do trimestre.

B) CUALIFICACIÓN FINAL DO MÓDULO

1.- Alumno que non faltou ás actividades presenciais nun número superior ao 10% da carga horaria do módulo (70 horas)

Para acadar apto no módulo será de obrigado cumprimento ter unha nota media mínima igual ou superior ao cinco sobre dez resultante da media aritmética das notas obtidas nos dous trimestres. Esta media se fará sempre e cando estean o dous trimestres aprobados ou aptos.

No caso contrario o alumno deberá presentarse obrigatoriamente ao Exame Final para recuperar o trimestre suspenso (nota inferior a 5).

O alumno/a que desexa mellorar nota, deberá presentarse ao Exame Final de todo o módulo, sendo o peso de este exame o 100% do módulo e polo tanto arríscase a perder a nota obtida na avaliación continua se non é capaz de melloralala.

2.-Alumno que faltou (non xustificables) ás actividades presenciais nun número de horas superior ao 10% da carga horaria do módulo (70horas).

Este alumno deberá presentarse obrigatoriamente ao Exame Final de todo o módulo. Para acabar o apto no módulo deberá ter unha nota mínima igual ou superior ao cinco sobre dez.

O Exame Final tanto no periodo ordinario como extraordinario constará de dúas partes ben diferenciadas: a primeira se comprondrá dunha batería de preguntas tipo test, é unha segunda parte formada por un conxunto de preguntas curtas, cuestións prácticas, problemas , preguntas de relacionar, imaxes ou debuxos mudos para completar ou un tema a desenvolver. A porcentaxe de cada parte que compón a proba escrita, así como o valor das preguntas se farán constar no exame.

C) FALTAS DE ASISTENCIA A CLASE:

Faltas xustificadas (Obrigado a presentación do xustificante):

- a.- Asistencia ao médico en horas lectivas (non se inclúe o dentista privado). O máximo de faltas xustificadas por asistencia ao medico non poderá superar o 10% das horas do módulo.
- b.- Asistencia aos xulgados en horas lectivas.
- c.- Asistencia a exames oficiais

Nunca serán xustificables:

O acompañamiento de familiares de 1º grado e 2º grado ao médico

O non asistir ás clases por temas laborais (sempre e cando o horario laboral comprometa ao horario lectivo do módulo)

Se algún alumno/a acada NON APTO na avaliación de marzo, terá que se incorporar ás clases de recuperación do módulo no seu horario lectivo correspondente no periodo da FCT, debendo superar e realizar todas as probas, traballos propostos coa finalidade de axudar a acadar os mínimos esixibles. Así mesmo, estará obrigado a realizar o Exame Final de todo o módulo en xuño.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O carácter continuo da avaliación debe permitir, na meirande parte dos casos, a detección precoz dos déficits na adquisición dos contidos por parte do alumnado e, en consecuencia, identificar os aspectos do proceso que provocan estes déficits e a adopción das medidas correctoras oportunas.

No suposto de que estas medidas fosen insuficientes e algún alumno non superase o módulo, faranse actividades de recuperación no período previsto a tal fin pola normativa vixente. Estas actividades concretaranse para cada alumno tomando como referencia os obxectivos xerais do

módulo e os contidos non adquiridos coa finalidade de que o alumno alcance os mínimos exisibles.

Elaborarase un informe individualizado no que se indiquen os aspectos que hai que revisar, as cualificacións parciais ou valoracións de aprendizaxe, as medidas de reforzo educativo ou de flexibilización modular tomadas, as validacións ou exencións concedidas e calquera outro aspecto de interese.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O alumnado que perdera o dereito á avaliación continua por ter superado o 10% das faltas de asistencia sen xustificar poderá presentarse a unha proba extraordinaria de avaliación final dos módulos, que consistirá en :

Unha proba teórica: o instrumento para avaliar a adquisición dos contidos teóricos será un cuestionario cunha batería de preguntas que poderán ser de tipo test de resposta única ou múltiple, e/ou pregunta curta, e/ou de desenvolvemento. En todo caso na parte da proba tipo test penalizaranse as respostas mal contestadas. O exame poderá constar de dúas partes unha de cuestións tipo test e outra de cuestións de resposta curta. A ponderación das dúas partes do exame, virá reflectido no mesmo. A nota para aprobar o módulo será de cinco puntos sobre 10 sendo o peso da nota do 100% da nota final do módulo.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Os principais indicadores do grao do cumprimento da programación serán:

- O grao de cumprimento da temporalización
- O logro dos obxectivos programados

Para a avaliación da práctica docente recabarase información a través de cuestionarios periódicos ou peticións de opinións aos alumnos nos que se solicitará valoración sobre a metodoloxía e aspectos relativos á docencia, a forma de traballo na aula e no taller, técnicas de avaliación, así como cuestións que indiquen se se acadaron os obxectivos das distintas unidades didácticas

O seguimento da programación realizarase nesta plataforma o si procede será documentada por cada docente no modelo Seguimento da programación (MD.75.PRO.03) dando conta mensualmente nas reunións de equipo docente nas que se presentará o devandito documento. No caso de modificacións na programación, xustificarse debidamente e deixarse o correspondente modelo de Seguimento da programación(MD. 75.PRO.03) anexo o acta de reunión do equipo docente ou do Departamento da familia profesional.

Ó final de curso cada docente realizará a Memoria final do módulo segundo o modelo establecido (MD.75.PRO.04) na que se incluírán todas as propostas de mellora feitas durante o curso e que servirán como base para a elaboración das programacións do vindeiro curso.

Ademais realizarase a avaliación final desta programación didáctica, na que se anotarán todas as incidencias acaecidas ao longo do mesmo. Esta avaliación será realizada en principio polo profesorado, que anotará as súas observacións nun impreso que recolla todos os apartados da mesma.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha posta en común de preguntas abertas non puntuable ao inicio do curso para ver os coñecementos cos que parte cada alumno, de forma que se teñan en conta os coñecementos previos en relación con este módulo.

Así mesmo, intentarase coñecer todas aquelas limitacións que poida presentar calquera alumno.

Observarase ó alumnado nas primeiras semanas do curso e emitirase un informe para o titor/a.

O titor/a recabará os informes individualizados do alumnado repetidor, información de estudos académicos, ditames específicos do alumnado con calquer tipo de discapacidade, con necesidades educativas especiais e experiencia laboral previa.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

En xeral, tras a avaliación inicial, no caso de detectarse a necesidade de reforzo educativo, adaptaranse aqueles aspectos do proceso de ensino-aprendizaxe susceptibles de modificación que permitan ao alumnado a adquisición dos resultados de aprendizaxe do módulo, requisito imprescindible para a superación do mesmo

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Ao longo de todo o curso, favoreceranse os seguintes:

- Igualdade entre mulleres e homes.
- Integración do alumnado con discapacidade.
- Fomentar o respecto mutuo.
- Igualdade de trato.
- Liberdade de pensamento.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As programadas polo departamento como complemento a formación do alumnado.

10. Outros apartados

10.1) ESCENARIO NO QUE SE IMPARTE O MÓDULO DE TÉCNICAS DE RADIOLOXÍA ESPECIAL

Tal e como se recolle na Resolución do 22 de Xuño de 2022, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento dos ciclos formativos de formación profesional do sistema educativo no curso 2022/23 a actividade lectiva presencial desenvolverase segundo o recollido nos diferentes apartados da presente programación.

Todos os contidos do módulo de TÉCNICAS DE RADIOLOXÍA ESPECIAL a pesar de poder ser desenvolvidos este curso na súa totalidade de xeito presencial.

A metodoloxía que se seguirá durante todo o curso será, fundamentalmente, a baseada na taxonomía de Bloom, e a plataforma de referencia para o seguimento do módulo será a plataforma Moodle da AULA VIRTUAL DO CENTRO.

As clases presenciais centraranse na resolución de dúbidas, aclaracións de conceptos de difícil comprensión, resolución e corrección das actividades e supostos prácticos propostos, e para a exposición oral de traballos.

As probas e/ou exames que teñan lugar ao longo do curso deberán realizarse de xeito presencial.