

## 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
MP1354	Técnicas de radiofarmacia	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	ROSA LUZ EIJO MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

### 1. Competencia xeral

A competencia xeral do título de técnico superior en Imaxe para o Diagnóstico e Medicina Nuclear consiste en obter rexistros gráficos, morfolóxicos ou funcionais do corpo humano, con fins diagnósticos ou terapéuticos, a partir da prescrición facultativa, utilizando equipamentos de diagnóstico por imaxe e de medicina nuclear, e asistindo o/a paciente durante a súa estadia na unidade, aplicando protocolos de radioprotección e de garantía de calidade, así como os establecidos na unidade asistencial.

### 2. Contorno profesional

As persoas que obteñen o 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, e 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. Obxectivos xerais

Os obxectivos xerais do ciclo formativo de grao superior de Imaxe para o Diagnóstico e Medicina Nuclear son os seguintes:

- a) Interpretar e formalizar documentación sanitaria, utilizando aplicacións informáticas para organizar e xestionar a área de traballo.
- b) Aplicar técnicas de almacenamento na xestión de existencias orientadas a organizar e xestionar a área de traballo.
- c) Recoñecer as características anatomofisiolóxicas e patolóxicas básicas, para establecer diferenzas entre imaxes normais e patolóxicas.
- d) Identificar os fundamentos físicos das fontes e dos equipamentos xeradores de radiacións ionizantes e non ionizantes, para verificar o funcionamento.
- e) Aplicar procedementos de posta en marcha e mantemento, para verificar o funcionamento do equipamento.
- f) Seleccionar protocolos de calidade de seguridade de aplicación na preparación dos equipamentos para verificar o seu funcionamento.
- g) Recoñecer os criterios de idoneidade para verificar a calidade das imaxes médicas.
- h) Aplicar procedementos de procesamento para obter a calidade de imaxe requirida.
- i) Realizar técnicas de administración de contrastes para obter imaxes de acordo co protocolo establecido na unidade.
- j) Seleccionar o protocolo de exploración en función da proba solicitada na obtención de imaxes médicas.
- k) Determinar e adaptar os procedementos de exploración nos equipamentos para obter imaxes médicas.
- l) Recoñecer as necesidades das persoas usuarias e aplicar técnicas de asistencia sanitaria inicial segundo o protocolo da unidade, para asegurar a confortabilidade e a seguridade.
- m) Preparar reactivos, rastrexadores e equipamentos, para obter o radiofármaco.
- n) Seleccionar equipamentos e reactivos para realizar técnicas de radioinmunoanálise.
- ñ) Relacionar a acción das radiacións ionizantes cos efectos biolóxicos para aplicar procedementos de protección radiolóxica.
- o) Interpretar as normas nos procedementos de traballo e a xestión do material radioactivo, para aplicar a protección radiolóxica.
- p) Identificar e actuar ante as emerxencias de instalacións radioactivas, para aplicar procedementos de protección radiolóxica e técnicas de soporte vital básico.
- q) Analizar e utilizar os recursos e as oportunidades de aprendizaxe que se relacionan coa evolución científica, tecnolóxica e organizativa do sector e as tecnoloxías da información e da comunicación, para manter o espírito de actualización e adaptarse a novas situacións laborais e persoais.
- r) Desenvolver a creatividade e o espírito de innovación para responder aos retos que se presentan nos procesos e na organización do traballo e da vida persoal.
- s) Tomar decisións fundamentadas, analizando as variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito e aceptando os riscos e a



posibilidade de equivocación, para afrontar e resolver problemas e continxencias.

- t) Desenvolver técnicas de liderado, motivación, supervisión e comunicación en contextos de traballo en grupo, para facilitar a organización e coordinación de equipos de traballo e asegurar o uso eficiente dos recursos.
- u) Aplicar estratexias e técnicas de comunicación, adaptándose aos contidos que se vaian transmitir, á finalidade e ás características das persoas receptoras, para asegurar a eficacia nos procesos de comunicación.
- v) Avaliar situacións de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, propoñendo e aplicando medidas de prevención persoais e colectivas, consonte a normativa aplicable nos procesos de traballo, para garantir contornos seguros.
- w) Identificar e propor as accións profesionais necesarias, para dar resposta á accesibilidade e ao deseño universais.
- x) Identificar e aplicar parámetros de calidade nos traballos e nas actividades que se realizan no proceso de aprendizaxe, para valorar a cultura da avaliación e da calidade e ser capaces de supervisar e mellorar procedementos de xestión de calidade.
- y) Utilizar procedementos relacionados coa cultura emprendedora, empresarial e de iniciativa profesional, para realizar a xestión básica dunha pequena empresa ou emprender un traballo.
- z) Recoñecer os seus dereitos e deberes como axente activo na sociedade, tendo en conta o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.
- aa) Analizar e valorar a participación, o respecto, a tolerancia e a igualdade de oportunidades, para desenvolver os valores do principio de igualdade de trato e non discriminación entre homes e mulleres nin por ningunha outra condición nin circunstancia persoal nin social, así como a prevención da violencia de xénero e o coñecemento da realidade homosexual, transexual, transxénero e intersexual.

#### 4. UC's asociadas

O módulo de TÉCNICAS DE RADIOFARMACIA correspóndese ca seguinte unidade de competencia:

UC2085\_3: colaborar na aplicación de tratamentos radiometabólicos e na obtención de resultados por radioinmunoanálise (RIA) en medicina nuclear.



**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				
					135400				
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
1	Aplicación do procedemento de obtención dos radiofármacos.	Bases químicas e radiofarmacéuticas da medicina nuclear. Radiofármacos e produtos radiofarmacéuticos.	20	25	X				
2	Determinación do procedemento de marcación do radiofármaco.	Radiofármacos: tipos dispoñibles para o seu uso en medicina nuclear; características; formas físicas, vías de administración e mecanismos de localización. Preparación dos radiofármacos. Compoñentes dos kits fríos. Xestión de existencias e condicións de almacenamento. Marcación de kits fríos. Técnicas de marcación celular. Dispensación do radiofármaco identificado.	17	20		X			
3	Aplicación de técnicas de radioinmunoanálise.	Recepción, conservación e almacenamento de mostras biolóxicas. Concepto e fundamentos teóricos de radioinmunoanálise. Características do RIA. Reactivos principais, antixenos, anticorpos e rastrexadores.	15	15			X		
4	Preparación do tratamento radioisotópico.	Principais radiofármacos de uso terapéutico. Requisitos administrativos e asistenciais para o inicio do tratamento. Tratamento radioisotópico da dor ósea metastática: indicacións; procedemento terapéutico; complicacións.	17	25				X	
5	Medidas para adoptar en unidade de terapia radiometabólica.	Estrutura, organización e funcionamento dunha unidade de internamento. ¿ Características e condicións dunha habitación radioprotexida. ¿ Información e preparación do/da paciente ante un tratamento de terapia metabólica	15	15					X
Total:			84						

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Aplicación do procedemento de obtención dos radiofármacos.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Aplica o procedemento de obtención dos radiofármacos utilizados nas exploracións, identificando o proceso de produción e de obtención dos radionúclidos	SI

##### 4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 comprender as bases químicas de los radionúclidos en MN	1	Bases químicas de RF en MN	5,0
2.1 Comprender a obtención de radionúclidos.	2	Obtención de radionúclidos: Central nuclear, xeradores, ciclotrón	5,0
3.1 Aplicación del control de calidade de los radionuclidos que se inyectan a los pacientes	3	Control de calidades de los radionuclidos. Activímetro	5,0
4.1 Seguridad del manipulador, entorno y paciente en manipulación de RF	4	Normas de seguridad, protección radiolóxica en la obtención y manipulación de RF	5,0
TOTAL			20

##### 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 (%)
CA1.1 Describiuse o proceso de solicitude, recepción, renovación e almacenamento na gammateca do material radioactivo	• PE.1	S	10
CA1.2 Definíronse os fundamentos e os métodos de produción de radionúclidos empregados con fins médicos	• PE.2	S	15
CA1.3 Describiuse a finalidade e a estrutura do xerador isotópico, do reactor nuclear e do ciclotrón	• PE.3	S	10
CA1.4 Describiuse o procedemento de elución do xerador 99Mo/99mTc e o de produción de isótopos no ciclotrón e no reactor	• PE.4	S	15
CA1.5 Definiuse o proceso de verificación do control de calidade do isótopo procedente do xerador, do reactor e do ciclotrón	• PE.5	S	10
CA1.6 Púxose a punto o activímetro para medir a actividade do isótopo	• PE.6	S	15
CA1.7 Calculouse a actividade das doses que se vaian preparar en función do seu decay	• PE.7	S	10
CA1.8 Interpretáronse as normas de seguridade e da protección ambiental neste tipo de actividade	• PE.8	S	15
TOTAL			100

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Bases químicas e radiofarmacéuticas da medicina nuclear. Radiofármacos e produtos radiofarmacéuticos.

Contidos
Material radioactivo: solicitude, recepción e reposición. Almacenamento na gammateca.
Produción de radionúclidos: fundamentos e métodos.
Xeradores de radionúclidos. Xerador 99Mo/99mTc. Elución. Propiedades e vantaxes do 99mTc.
Ciclotrón: estrutura e funcionamento. Produción de isótopos emisores de positróns e outros radionúclidos
Obtención de radionúclidos no reactor nuclear.
Control de calidade do isótopo: fisicoquímico, radiolóxico e biolóxico.
Activímetro: funcionamento. Cálculo da actividade do isótopo e das doses para preparar.
Normas de seguridade e de protección radiolóxica na obtención e na manipulación de produtos radiofarmacéuticos

**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	
Bases químicas de RF en MN - Características químicas de los Radionuclidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> <li>PE.7</li> <li>PE.8</li> </ul>	5,0
Obtención de radionúclidos: Central nuclear, xeradores, ciclotrón - Como se obtienen los distintos RN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> <li>PE.7</li> <li>PE.8</li> </ul>	5,0



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	
Control de calidades de los radionuclidos. Activimetro - Control de la calidad química de los radionuclidos y función del activimetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> </ul>	5,0
Normas de seguridad, protección radiológica en la obtención y manipulación de RF - Normas de seguridad, protección radiológica en la obtención y manipulación de RF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> </ul>	5,0
TOTAL						20,0

#### 4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Determinación do procedemento de marcación do radiofármaco.	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Determina o procedemento de marcaxe do radiofármaco, tendo en conta a relación do radionúclido co vector químico	SI

#### 4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Comprender los distintos RF	1	Radiofarmacos, tipos, características	6,0
2.1 Compresión de los Kits fríos, gestión, almacenaje y conservación. Marcaje celular	2	Kits fríos, gestión, almacenaje y conservación. Marcaje celular	6,0
3.1 Realización de los controles de calidad	3	Control de calidad de RF	5,0
TOTAL			17

#### 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 (%)
CA2.1 Diferenciáronse os tipos de radiofármacos e a súa utilización clínica	• PE.1	S	10
CA2.2 Analizáronse as principais características dos radiofármacos	• PE.2	S	10
CA2.3 Identificáronse os principais vectores químicos utilizados na marcaxe do radiofármaco	• PE.3	S	5
CA2.4 Determináronse os compoñentes e as condicións de almacenamento dos kits fríos	• PE.4	S	5
CA2.5 Realizouse o inventario de existencias dos kits fríos	• PE.5	S	10
CA2.6 Definiuse o procedemento de actualización do inventario segundo o protocolo e a demanda	• PE.6	S	10
CA2.7 Realizouse a técnica de marcaxe de kits fríos segundo o tipo de estudo	• PE.7	S	10
CA2.8 Describiuse o procedemento de marcaxes celulares	• PE.8	S	10
CA2.9 Caracterizouse o proceso de identificación e dispensación do radiofármaco	• PE.9	S	10
CA2.10 Descríbóronse as formas físicas, as vías de administración e os mecanismos de localización de radiofármacos	• PE.10	S	10
CA2.11 Recoñecéronse os controis de calidade e seguridade radiofarmacéutica e de protección radiolóxica	• PE.11	S	5
CA2.12 Rexistráronse os resultados dos controis de calidade e de protección radiolóxica en varios tipos de soporte	• PE.12	S	5
TOTAL			100

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Radiofármacos: tipos dispoñibles para o seu uso en medicina nuclear; características; formas físicas, vías de administración e mecanismos de localización.  Preparación dos radiofármacos. Componentes dos kits fríos. Xestión de existencias e condicións de almacenamento. Marcaxe de kits fríos. Técnicas de marcaxe celular.  Dispensación do radiofármaco identificado.  Control de calidade radiofarmacéutica.

**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	
Radiofármacos, tipos, características - Características de los RF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> <li>• PE.12</li> </ul>	6,0



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	
Kits frios, gestión, almacenaje y conservación. Marcaje celular - Características de los kits. marcaje celular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> <li>PE.7</li> <li>PE.8</li> <li>PE.9</li> <li>PE.10</li> <li>PE.11</li> <li>PE.12</li> </ul>	6,0
Control de calidad de RF - Medios y formas para realizar controles de calidad de los RF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> <li>PE.7</li> <li>PE.8</li> <li>PE.9</li> <li>PE.10</li> <li>PE.11</li> <li>PE.12</li> </ul>	5,0
TOTAL						17,0

#### 4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Aplicación de técnicas de radioinmunoanálise.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Aplica técnicas de radioinmunoanálise, interpretando os procedementos analíticos	SI

#### 4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Medidas para manipular las muestras con seguridad.	1	Muestras biolóxicas: recepción, almacenamiento e conservación	3,0
2.1 Como se realiza un RIA	2	Radioinmunoanálise	9,0
3.1 Como realizar un control de calidad de I RIA	3	Contadores de pozo o activimetro. Control de calidade del RIA	3,0
TOTAL			15

#### 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 (%)
CA3.1 Describiuse o proceso de recepción, conservación e almacenamiento de mostras biolóxicas para determinacións analíticas por RIA	• PE.1	S	15
CA3.2 Esquematizáronse as fases dun procedemento analítico dun radioinmunoensaio	• PE.2	S	15
CA3.3 Describiuse o control e a calibración dos equipamentos	• PE.3	S	15
CA3.4 Definiuse a curva de referencia, os tubos de control e os requisitos do control de calidade interno e externo	• PE.4	S	15
CA3.5 Formulouse o reconto da curva de control e das mostras	• PE.5	S	10
CA3.6 Formulouse o axuste do reconto aos valores da curva control	• PE.6	S	10
CA3.7 Transferíronse os resultados ao ficheiro automático para a emisión de informes	• PE.7	S	10
CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade e de calidade en todas as fases do proceso	• PE.8	S	10
TOTAL			100

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Recepción, conservación e almacenamiento de mostras biolóxicas.
Concepto e fundamentos teóricos de radioinmunoanálise. Características do RIA.
Reactivos principais, antixenos, anticorpos e trazadores.



Contidos
Fraccións dun ensaio: unida e libre. Métodos de separación.
Procedemento analítico: preparación da curva de calibración, proceso das mostras problema e cálculo dos resultados.
Contadores de pozo: características.
Control de calidade da radioinmunoanálise.

**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	
Muestras biolóxicas: recepción, almacenamento e conservación - manipulación de las muestras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> <li>PE.7</li> </ul>	3,0
Radioinmunoanálise - RIA, Ag, Ac e trazadores. Métodos de separación, fracciones de ensayo. Curvas de calibración....	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> <li>PE.7</li> <li>PE.8</li> </ul>	9,0



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	
Contadores de pozo o activímetro. Control de calidade del RIA - Descrición del activímetro y realización del control de calidade del RIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> </ul>	3,0
TOTAL						15,0

#### 4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Preparación do tratamento radioisotópico.	17

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Prepara o tratamento radioisotópico, tendo en conta a relación do isótopo coas patoloxías que cumpra tratar	SI

#### 4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Comprender la terapia metabólica.	1	Fundamentos de la terapia metabólica.	2,0
2.1 Conocer los RF usados	2	Radiofarmacos usados, características	3,0
3.1 Conocer este tipo de terapia metabólica.	3	Tratamento radioisotópico da dor ósea metastática	2,0
4.1 Conocer este tipo de terapia metabólica.	4	Tratamento radioisotópico do hipertiroidismo	2,0
5.1 Conocer este tipo de terapia metabólica.	5	Tratamento radioisotópico das neoplasias diferenciadas de tiroides	2,0
6.1 Conocer este tipo de terapia metabólica.	6	Sinoviortese radioisotópica	2,0
7.1 Conocer este tipo de terapia metabólica.	7	Outros tratamentos radioisotópicos.	2,0
8.1 Radioprotección personal, del publico y pacientes.	8	Radioprotección	2,0
TOTAL			17

#### 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 (%)
CA4.1 Definíronse os fundamentos da terapia metabólica	• PE.1	S	5
CA4.2 Diferenciáronse os tipos e as indicacións da terapia metabólica	• PE.2	S	5
CA4.3 Clasificáronse os principais radiofármacos de aplicación terapéutica	• PE.3	S	10
CA4.4 Caracterizáronse os requisitos administrativos e asistenciais para o inicio do tratamento	• PE.4	S	10
CA4.5 Definíronse as indicacións e o procedemento do tratamento radioisotópico da dor ósea metastática	• PE.5	S	15
CA4.6 Defíníuse o obxectivo e o procedemento da sinoviortese radioisotópica	• PE.6	S	15
CA4.7 Defíníuse o obxectivo e o procedemento do tratamento radioisotópico do hipertiroidismo e neoplasias diferenciadas de tiroides	• PE.7	S	15
CA4.8 Definíronse as indicacións e os procedementos doutros tratamentos radioisotópicos	• PE.8	S	10
CA4.9 Caracterízouse o proceso de preparación do radiofármaco	• PE.9	S	5

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA4.10 Preparouse o radiofármaco para o tratamento	• PE.10	S	5
CA4.11 Definiuse o control e as recomendacións xerais da radioprotección na unidade de terapia metabólica	• PE.11	S	5
TOTAL			100

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Fundamentos, tipos e indicacións da terapia metabólica.</p> <p>Principais radiofármacos de uso terapéutico.</p> <p>Requisitos administrativos e asistenciais para o inicio do tratamento.</p> <p>Tratamento radioisotópico da dor ósea metastática: indicacións; procedemento terapéutico; complicacións.</p> <p>Sinoviortese radioisotópica: técnica; indicacións e contraindicacións.</p> <p>Tratamento radioisotópico do hipertiroidismo. Métodos de tratamento con radioiodo: dose fixa e dose individualizada. Control e recomendacións do tratamento con I131.</p> <p>Tratamento radioisotópico das neoplasias diferenciadas de tiroides: dose ablativa de radioiodo. Tratamento de metástases captadoras.</p> <p>Outros tratamentos radioisotópicos.</p> <p>Radioprotección do persoal, do/da paciente e do público en xeral nas instalacións de terapia metabólica.</p>

#### 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	



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	
Fundamentos de la terapia metabólica. - Descripción de los fundamentos e indicaciones de la terapia metabólica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> </ul>	2,0
Radiofarmacos usados, características - Características Físicas e químicas de los RF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> </ul>	3,0



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	
Tratamento radioisotópico da dor ósea metastática - Tipo de RF usados, indicacións; procedemento terapéutico; complicacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> </ul>	2,0
Tratamento radioisotópico do hipertiroidismo - Tipo de RF usados, indicacións; procedemento terapéutico; complicacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> </ul>	2,0



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	
Tratamento radioisotópico das neoplasias diferenciadas de tiroides - Tipo de RF usados, indicacións; procedemento terapéutico; complicacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> </ul>	2,0
Sinoviortese radioisotópica - Tipo de RF usados, indicacións; procedemento terapéutico; complicacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> </ul>	2,0



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	
Outros tratamentos radioisotópicos. - Tipo de RF usados, indicacións; procedemento terapéutico; complicacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> </ul>	2,0
Radioprotección - Radioprotección e instalacións de terapia metabólica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> <li>• PE.10</li> <li>• PE.11</li> </ul>	2,0
TOTAL						17,0

#### 4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Medidas para adoptar en unidade de terapia radiometabólica.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Establece as medidas que cumpra adoptar na unidade de tratamento radiometabólico, identificando os tipos e as instalacións da terapia metabólica	SI

#### 4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer el funcionamiento de una unidad metabólica	1	Unidade metabólica	5,0
2.1 Control de persona, paciente de la Unidad metabólica	2	Personal, paciente de Unidade metabólica	5,0
3.1 Como actuar en una UM, en situaciones de riesgo	3	Tratamiento de las excreciones.	5,0
TOTAL			15

#### 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 (%)
CA5.1 Definíronse as características e o funcionamento dunha unidade de tratamento metabólico de medicina nuclear	• PE.1	S	10
CA5.2 Valorouse a importancia das condicións de confort e seguridade da habitación radioprotexida	• PE.2	S	10
CA5.3 Caracterizouse o proceso de preparación do/da paciente e dos recursos materiais e humanos	• PE.3	S	10
CA5.4 Esquematzouse o funcionamento dos sistemas de vixilancia e control da unidade de tratamentos	• PE.4	S	15
CA5.5 Identificáronse as partes e o funcionamento dun sistema de vertido controlado de residuos	• PE.5	S	10
CA5.6 Aplicáronse os procedementos de asistencia técnico-sanitaria na monitorización	• PE.6	S	10
CA5.7 Caracterizouse o procedemento de actuación ante incidencias que afecten o illamento, así como as medidas que cumpra adoptar	• PE.7	S	10
CA5.8 Descríbironse as medidas de radioprotección do persoal sanitario neste tipo de instalacións	• PE.8	S	15
CA5.9 Definiuse o plan de emerxencias ante situacións críticas	• PE.9	S	10
TOTAL			100

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Estrutura, organización e funcionamento dunha unidade de internamento.
Características e condicións dunha habitación radioprotexida.



Contidos
<p>Información e preparación do/da paciente ante un tratamento de terapia metabólica.</p> <p>Preparación e funcións do persoal que traballa nestas unidades.</p> <p>Sistemas de vixilancia e control da unidade.</p> <p>Sistema de recollida, almacenamento e vertedura controlada de excrecións.</p> <p>Principais situacións críticas que se poden dar nunha unidade de terapia metabólica.</p> <p>Plan de emerxencias.</p>

**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	
Unidade metabólica - Estrutura, organización e funcionamento, características dunha unidade metabólica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> </ul>	5,0



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	
Personal, paciente de Unidade metabólica - Información de pacientes de Unidade metabólica. Del personal de unha unidade metabólica. Sistemas de vixilancia.....	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> </ul>	5,0
Tratamiento de las excreciones. - Recollida, almacenamento e vertedura excrecións. Situaciones de riesgo en una unidad metabólica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica y practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la explicación mediante fichas, laminas y trabajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir los objetivos de la UD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula, taller y TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• PE.7</li> <li>• PE.8</li> <li>• PE.9</li> </ul>	5,0
TOTAL						15,0

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

1. Os mínimos exigibles son os indicados en cada unidade didáctica

2. Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación.

### A) CUALIFICACIÓN TRIMESTRAL:

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

- probas teóricas
- actividades/tarefas

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 anteriormente como agrupamentos.

**PROBAS TEÓRICAS ESCRITAS E/OU ORAIS:** PROBAS TEÓRICAS ESCRITAS E/OU ORAIS: representan o 80% da nota final do trimestre. Estas probas constarán dunha batería de preguntas tipo test e/ou curtas de estrutura semellante ás realizadas polo alumnado no trimestre, Realízase ao menos unha proba teórica por trimestre. A realización das probas escritas non exclúe a realización de distintos controis temáticos, durante o trimestre para facilitar o proceso de aprendizaxe do alumnado. A porcentaxe de cada parte así como o valor das preguntas faranse constar na proba ou control temático. Todas as probas escritas realizadas deberán obter unha nota de 5 sobre 10 para obter unha cualificación positiva no agrupamento.

-ACTIVIDADES/ TAREFAS representan o 20% da nota final do trimestre. Rexístranse as seguintes:

- tarefas grupais e individuais onde o resultado final sexan traballos, comentarios ou preguntas curtas avalíaranse por medio de rúbricas
- tarefas individuais consistentes na resolución de cuestionarios cualificados automaticamente na plataforma Moodle ou/e preguntas tipo test.

### B) CUALIFICACIÓN FINAL DO MÓDULO

1.- Alumno que non faltou ás actividades presenciais nun número superior ao 10% da carga horaria do módulo (84 sesións)

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 sen aproximar (con dous decimais). Esta media farase sempre e cando estean os dous trimestres aprobados ou aptos.

No caso contrario o alumno deberá presentarse obrigatoriamente ao exame final de recuperación do módulo en Xuño, para recuperar os contidos non avaliados satisfactoriamente (nota inferior a 5).

O alumno/a que desexa mellorar nota, deberá presentarse a un exame sobre os contidos de todo o módulo impartidos, sendo consciente que se arrisca a perder a nota acadada se non é capaz de melloralala.

#### C) FALTAS DE ASISTENCIA A CLASE:

Faltas xustificadas con carácter xeral (obrigado a presentación do xustificante) con carácter xeral:

- a.- Asistencia ao médico en horas lectivas e/ou por enfermidade . O máximo de faltas xustificadas por asistencia ao médico non poderá superar o 10% das horas do módulo.
- b.- Ausencias por imperativo legal.

Non serán xustificables con carácter xeral:

O non asistir ás clases por temas laborais

No caso do alumnado que non acade unha cualificación positiva na avaliación de marzo para poder cursar o módulo de formación en centros de traballo, (FCT), terase que incorporar ás actividades de recuperación durante o terceiro trimestre segundo o informe de avaliación entregado pola titoría.

### 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 de pregunta curta,e/ou de desenvolvemento e/ou tipo test resposta simple. No caso da proba tipo test penalizaranse as respostas mal contestadas.
- e unha proba teórico-práctica e/ou práctica: consistirá nun cuestionario escrito sobre as prácticas propostas e/ou puramente práctica. Neste último caso (proba enteramente práctica) utilizarase unha táboa de observación para a súa avaliación.

A duración de cada unha das probas será de 2 horas.

Para a cualificación positiva na proba de avaliación extraordinaria hai que ter un mínimo de 5 puntos en cada unha das probas propostas.

## **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, xustificarase debidamente e deixarase 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 emitírase 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**

Ó longo de todo o curso, favoreceranse os seguintes:

- Igualdade entre mulleres e homes.
- Integración do alumnado con discapacidade.
- Fomentar o respecto muto.
- 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) Presentación da programación ao alumnado**

Versionarase a programación do módulo e porase a disposición do alumnado para a súa consulta cando éste estime oportuno

#### **10.2) Adaptación ao escenario Covid-19**

Seguiranse as Instrucións conxuntas do 5 de setembro de 2022 da Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidade e da Consellería de Sanidade ao respecto da recomendacións xerais para a xestión da Covid-19 no ámbito educativo no curso 2022-2023