

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	CMSAN02	Farmacia e parafarmacia	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0103	Operacións básicas de laboratorio	2022/2023	9	239	286

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	LORENA IGLESIAS GONZÁLEZ, NÉLIDA FERNÁNDEZ LÓPEZ (Subst.)
Outro profesorado	NÉLIDA FERNÁNDEZ LÓPEZ

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

O técnico en Farmacia e Parafarmacia ejerce a súa actividade en establecementos de venda de produtos farmacéuticos e parafarmacias e produtos relacionados coa saúde humana e animal, e tamén produtos cosméticos e outros. Tamén pode exercer actividade profesional en pequenos laboratorios de elaboración de produtos farmacéuticos.

Neste módulo profesional se imparte a formación necesaria para realizar análises básicas en laboratorios.

As análises básicas en laboratorio inclúen aspectos tales como:

- Preparar material e equipamentos para poder realizar controis analíticos
- Asistir no proceso de elaboración de produtos farmacéuticos e parafarmacéuticos
- Aplicar normas de calidade, seguridade e hixiene no laboratorio
- Asistir na realización de análises clínicas elementais baixo supervisión.

As actividades profesionais asociadas a súa función aplícanse en pequenos laboratorios e farmacias

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					
					10300					
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
1	O laboratorio de Farmacia	Material funxible e inventariable. Tipos e características	46	16	X					
2	Medidas de seguridade e hixiene	Seguridade, documentación, riscos e operacións básicas de laboratorio. Xestión de residuos e introducción as medicións	40	14	X					
3	Bases Fisicoquímicas	Átomos e moléculas. Enlace químico. Formulación inorgánica.	40	14		X				
4	Operacións de preparación de disolucións	Magnitudes e medidas, sistemas de unidades e erros nas medidas. Unidades de masa. Cálculo e procedementos de preparación de disolucións.	40	14		X				
5	Operacións farmacéuticas de separación.	Métodos mecánicos e difusionais de separación de mesturas homoxéneas e heteroxéneas, necesarios para a preparación de fórmulas maxistrais e preparados oficinais, así como na preparación de mostras para seu análise.	40	14			X	X		
6	Identificación de materias primas	Clasificación das materias primas. Carácteres organolépticos. Procedementos de determinación do punto de fusión, punto de ebullición, viscosidade, densidade e pH.	40	14					X	
7	Técnicas de toma de mostras	Material e procedementos necesarios para realizar a toma de mostras clínicas, augas e materias primas.	40	14						X
Total:			286							

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	O laboratorio de Farmacia	46

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Mantén materiais e instalacións de servizos auxiliares de laboratorio, identifica os recursos necesarios e relaciona os instrumentos adecuados coas principais técnicas empregadas.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer el utillaje del laboratorio	1	utillaje del laboratorio	46,0
TOTAL			46

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 Identifícaronse, mediante a súa denominación habitual e un esquema ou unha representación gráfica, os materiais de vidro, de plástico, de caucho e metálicos en relación coa función que desempeñen.	• PE.1	S	10
CA1.2 Preparáronse os sistemas de calefacción e refrixeración no laboratorio e recoñecéronse os elementos, os equipamentos e os aparellos para utilizar nas operacións que requiran calor ou frío.	• PE.2	S	20
CA1.3 Descríbense os equipamentos de produción de baleiro no laboratorio e as súas conexións para realizar operacións básicas a presión reducida, así como o instrumento de medida de presión asociado.	• PE.3	S	20
CA1.4 Aplicáronse técnicas de tratamento de augas para utilizar no laboratorio mediante os equipamentos acaídos, e explicouse o principio desas técnicas.	• PE.4	S	20
CA1.5 Clasifícaronse os materiais e os instrumentos do laboratorio tendo en conta a súa función e o fundamento da técnica en que se empreguen, e xustificouse o seu uso nun procedemento dado.	• PE.5	S	10
CA1.6 Descríbense os aparellos de esterilización do material de laboratorio	• PE.6	S	10
CA1.7 Aplicáronse as principais técnicas de limpeza, desinfección, conservación e esterilización do instrumental de laboratorio.	• PE.7	S	10
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Materiais habituais no laboratorio.
Servizos auxiliares do laboratorio.
Técnicas e procedementos de limpeza e esterilización do material.
Materiais de prevención de riscos no laboratorio



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	
utillaxe del laboratorio		<ul style="list-style-type: none">•	<ul style="list-style-type: none">• Entrega tarefas asignadas en esta unidade	<ul style="list-style-type: none">• Computadoras, libro texto, apuntes	<ul style="list-style-type: none">• PE.1• PE.2• PE.3• PE.4• PE.5• PE.6• PE.7	46,0
TOTAL						46,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Medidas de seguridade e hixiene	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Mantén materiais e instalacións de servizos auxiliares de laboratorio, identifica os recursos necesarios e relaciona os instrumentos adecuados coas principais técnicas empregadas.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Que el alumno sepa cuáles son los equipos inventariables y el material fungible	1	Conocer y manejar los instrumentos de vidrio volumétricos. Conocer y manejar los equipos inventariables del laboratorio	40,0
TOTAL			40

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 (%)
CA1.1 Identifícanse, mediante a súa denominación habitual e un esquema ou unha representación gráfica, os materiais de vidro, de plástico, de caucho e metálicos en relación coa función que desempeñen.	• PE.1	S	20
CA1.2 Preparáronse os sistemas de calefacción e refrixeración no laboratorio e recoñécéronse os elementos, os equipamentos e os aparellos para utilizar nas operacións que requiran calor ou frío.	• PE.2	S	10
CA1.3 Descríbense os equipamentos de produción de baleiro no laboratorio e as súas conexións para realizar operacións básicas a presión reducida, así como o instrumento de medida de presión asociado.	• PE.3	S	10
CA1.4 Aplicáronse técnicas de tratamento de augas para utilizar no laboratorio mediante os equipamentos acaídos, e explicouse o principio desas técnicas.	• PE.4	S	10
CA1.5 Clasifícanse os materiais e os instrumentos do laboratorio tendo en conta a súa función e o fundamento da técnica en que se empreguen, e xustifícase o seu uso nun procedemento dado.	• PE.5	S	20
CA1.6 Descríbense os aparellos de esterilización do material de laboratorio	• PE.6	S	10
CA1.7 Aplicáronse as principais técnicas de limpeza, desinfección, conservación e esterilización do instrumental de laboratorio.	• PE.7	S	20
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
Materiais habituais no laboratorio.
Servizos auxiliares do laboratorio.
Técnicas e procedementos de limpeza e esterilización do material.
Materiais de prevención de riscos no laboratorio

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	
Conocer y manejar los instrumentos de vidrio volumétricos. Conocer y manejar los equipos inventariables del laboratorio - Material inventariable y fungible de un laboratorio		•	• Entrega tarefas asignadas en esta unidade	• Computadoras, libro texto, apuntes	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 	40,0
TOTAL						40,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Bases Físicoquímicas	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara disolucións de concentración determinada, para o que realiza os cálculos necesarios e emprega a técnica e o equipamento acaídos.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer los sistemas homogéneos y heterogéneos	1	Sistemas homogéneos y heterogéneos	40,0
TOTAL			40

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 (%)
CA2.1 Identifícanse as principais substancias simples e os compostos químicos fundamentais, coa axuda de sistemas de marcaxe de recipiente ou con documentos sobre especificacións técnicas, mediante a observación e a comparación coas súas propiedades.	• PE.1	S	25
CA2.2 Clasifícanse axeitadamente os compostos químicos atendendo ao grupo funcional e ao estado físico.	• PE.2	S	25
CA2.3 Caracterízanse as disolucións segundo o seu estado de agregación e a súa concentración.	• PE.3	S	25
CA2.4 Realízanse os cálculos necesarios para preparar disolucións expresadas en distintas unidades de concentración.	• PE.4	N	1
CA2.5 Diferenciáronse os xeitos de preparación dunha disolución segundo as exixencias de cada unidade de concentración, e establecéronse as etapas e os equipamentos necesarios para a súa realización.	• PE.5	S	22
CA2.6 Resólvense exercicios de formulación e nomenclatura de compostos químicos utilizando as regras internacionais, e indicouse o tipo de enlace polas propiedades dos elementos que os compoñen e a súa situación no sistema periódico.	• PE.6	N	1
CA2.7 Realízouse coa seguridade requirida a preparación das disolucións e as súas dilucións, e medíronse as masas e os volumes axeitados.	• PE.7	N	1
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Métodos de medida e unidades.
Cálculos previos na preparación de disolucións
Operacións de preparación de disolucións.

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	
Sistemas homogéneos y heterogéneos		•	• Entrega tarefas asignadas en esta unidade	• Computadoras, libro texto, apuntes.	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 	40,0
TOTAL						40,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Operacións de preparación de disolucións	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara disolucións de concentración determinada, para o que realiza os cálculos necesarios e emprega a técnica e o equipamento acaídos.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 preparar disolucións a distinta concentración	1	preparación de disolucións a distintas concentracións	40,0
TOTAL			40

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 Identifícanse as principais substancias simples e os compostos químicos fundamentais, coa axuda de sistemas de marcaxe de recipiente ou con documentos sobre especificacións técnicas, mediante a observación e a comparación coas súas propiedades.	• PE.1	S	0
CA2.2 Clasifícanse axeitadamente os compostos químicos atendendo ao grupo funcional e ao estado físico.	• PE.2	S	0
CA2.3 Caracterízanse as disolucións segundo o seu estado de agregación e a súa concentración.	• PE.3	S	0
CA2.4 Realízanse os cálculos necesarios para preparar disolucións expresadas en distintas unidades de concentración.	• PE.4	S	50
CA2.5 Diferenciáanse os xeitos de preparación dunha disolución segundo as exixencias de cada unidade de concentración, e estableceanse as etapas e os equipamentos necesarios para a súa realización.	• PE.5	S	50
CA2.6 Resólvense exercicios de formulación e nomenclatura de compostos químicos utilizando as regras internacionais, e indícase o tipo de enlace polas propiedades dos elementos que os compoñen e a súa situación no sistema periódico.	• PE.6	S	0
CA2.7 Realízase coa seguridade requirida a preparación das disolucións e as súas dilucións, e médronse as masas e os volumes axeitados.	• PE.7	S	0
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Métodos de medida e unidades.
Cálculos previos na preparación de disolucións
Operacións de preparación de disolucións.

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	
preparación de disolucións a distintas concentracións		•	• Entrega tarefas asignadas en esta unidade	• Computadoras, libro texto, apuntes.	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 	40,0
TOTAL						40,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Operaciones farmacéuticas de separación.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Separa mesturas de substancias por medio de operacións básicas, tendo en conta a relación entre a operación realizada e o proceso que ten lugar, ou a variable que modifica.	SI
RA4 - Identifica unha substancia ao caracterizala pola medida e a interpretación dos seus parámetros máis salientables.	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 separación de mezclas por métodos difusionales	1	Separar mezclas por métodos difusionales	40,0
TOTAL			40

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 Identifícanse as características dos constituintes da mestura co fin de elixir unha técnica de separación eficaz.	• PE.1	S	6
CA3.2 Caracterízanse as técnicas utilizadas máis adoito na separación dos constituintes dunha mestura ou na purificación dunha substancia, e describíronse os seus fundamentos en relación coa natureza dos constituintes.	• PE.2	S	6
CA3.3 Montáronse e desmontáronse os principais elementos que conforman o equipamento e establecéronse as conexións necesarias cos servizos auxiliares, partindo de planos e de esquemas de equipamentos de separación de mesturas.	• PE.3	S	14
CA3.4 Xustificouse o uso de instrumentos ou aparellos na montaxe.	• PE.4	S	14
CA3.5 Preparouse unha determinada mostra para o ensaio ou a análise mediante técnicas de redución de tamaño, con adecuación do seu estado de agregación e purificación.	• PE.5	S	14
CA4.1 Interpretouse o procedemento que cumpra seguir, e identifícanse as operacións que haxa que efectuar.	• PE.6	S	6
CA4.2 Identifícanse os parámetros da substancia que haxa que medir.	• PE.7	S	6
CA4.3 Preparouse o material, os instrumentos e aparellos de medida para a determinación de parámetros físicos de substancias.	• PE.8	S	4
CA4.4 Preparáronse as disolucións ou reactivos necesarios para efectuar a análise, segundo especificacións do procedemento.	• PE.9	S	10
CA4.5 Medíronse os valores dun conxunto de características necesarias na identificación de substancias (densidade, viscosidade, temperaturas de ebulición e de fusión, pH, cor, etc.).	• PE.10	S	12
CA4.6 Operouse correctamente con expresións matemáticas para realizar cálculos de resultados a través da medida indirecta de datos.	• PE.11	S	4
CA4.7 Representouse graficamente a función e a variable medida, e introducíronse os datos para obter resultados	• PE.12	S	4
TOTAL			100

4.5.e) Contidos



Contidos
<p>Manipulación de substancias.</p> <p>Separacións mecánicas.</p> <p>Separacións difusionais.</p> <p>Procedementos normalizados de operación.</p> <p>Ensaio físico e análises químicas.</p> <p>Operacións de preparación para a identificación de substancias.</p> <p>Preparación de disolucións e reactivos.</p> <p>Medición de parámetros.</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	
Separar mezclas por métodos difusionales		•	• Entrega tarefas asignadas en esta unidad	• Computadoras, libro texto, apuntes.	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 • PE.8 • PE.9 • PE.10 • PE.11 • PE.12 	40,0
TOTAL						40,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Identificación de materias primas	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Aplica técnicas habituais para a toma de mostrás clínicas, de augas ou materias primas, seguindo os principais procedementos de identificación, conservación e rexistro, e respectando as normas de control, seguridade e hixiene.	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar y caracterizar sustancias	1	identificación y caracterización de sustancias	40,0
TOTAL			40

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 (%)
CA5.1 Realízouse a toma da mostra segundo o seu estado físico e comprobouse o seu grao de homoxeneidade.	• PE.1	S	0
CA5.2 Comprobouse o estado de limpeza e esterilidade do instrumental de toma de mostrás e do envase que vaia conter a mostra.	• PE.2	S	0
CA5.3 Aplicáronse procedementos de identificación da mostra, así como as técnicas de preservación das características da mostra no seu transporte cara ao laboratorio.	• PE.3	S	0
CA5.4 Identificouse o lote, o produto que se vaia mostrear, a data de mostraxe e a identificación unívoca mostra/petición para a marcaxe e a referencia correcta da mostra.	• PE.4	S	0
CA5.5 Identificouse o material de toma de mostrás que se deba utilizar, tendo en conta o estado de agregación en que se ache a mostra, e realizáronse as tomas de mostra seguindo un procedemento escrito, respectando as medidas de seguridade e hixiene.	• PE.5	S	50
CA5.6 Relacionouse o número de unidades de mostraxe necesarias coa necesidade de obter unha mostra homoxénea e representativa, conforme a normativa.	• PE.6	S	0
CA5.7 Realízouse a inscrición de entrada no laboratorio, a anotación na ficha de control e o seu rexistro no programa informático de xestión.	• PE.7	S	0
CA5.8 Aplicáronse as técnicas habituais de medida de masa e volume, especificáronse as unidades de expresión, e aplicouse a técnica idónea á alicuota da mostra que se vaia empregar.	• PE.8	S	50
CA5.9 Despois de realizar a análise, almacenouse a mostra coa data de caducidade fixada e dispúxose a devolución da mostra ao envase que a contiña, ou ben a súa destrución segundo a normativa ambiental, ou a súa reciclaxe.	• PE.9	S	0
CA5.10 Discrimináronse as técnicas de dilución ou concentración, neutralización, eliminación ou reciclaxe de mostrás logo de utilizadas, e xustificouse, nun caso dado, a técnica idónea para evitar repercusións ambientais.	• PE.10	S	0
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Métodos manual e automático de toma de mostrás.
Equipamento e material de mostraxe.



Contidos
<p>Procedementos de envasamento, transporte, marcaxe e acondicionamento de mostrás.</p> <p>Rexistro das mostrás</p> <p>Preparación e conservación das mostrás.</p>

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	
identificación y caracterización de sustancias		•	• Entrega tarefas asignadas en esta unidad	• Computadoras, libro texto, apuntes.	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 • PE.8 • PE.9 • PE.10 	40,0
TOTAL						40,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Técnicas de toma de mostrás	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Realiza determinacións analíticas clínicas elementais seguindo as instrucións técnicas e aplicando as normas de calidade, seguridade e hixiene, baixo a supervisión do farmacéutico:	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer planes de muestreo y tomas de muestras	1	Plan de muestreo y toma de muestras	40,0
TOTAL			40

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 (%)
CA6.1 Asesorouse o paciente sobre as condicións orgánicas ideais para a obtención da mostra e o tipo de recipiente que terá que empregar dependendo da analítica que se vaia realizar.	• PE.1	S	0
CA6.2 Efectuouse a identificación unívoca entre mostra e petición, asociando os códigos ao uso.	• PE.2	S	50
CA6.3 Efectuouse a separación de soro e plasma, e conserváronse correctamente ata a realización das determinacións analíticas.	• PE.3	S	0
CA6.4 Realizáronse determinacións sinxelas de mostrás de sangue total, soro, plasma e orina, para o que se elixiu a técnica máis indicada seguindo os procedementos normativizados de traballo e baixo supervisión, aplicando as condicións de seguridade e hixiene.	• PE.4	S	0
CA6.5 Rexistráronse os datos obtidos na realización das análises clínicas de modo axeitado, con precisión e claridade, expresados nas correspondentes unidades na ficha de control e no programa informático de xestión.	• PE.5	S	0
CA6.6 Aplicáronse as técnicas de limpeza, desinfección e esterilización dependendo do grao de contaminación dos materiais e dos equipamentos, de acordo coas normas de seguridade e hixiene.	• PE.6	S	0
CA6.7 Elimináronse os residuos aplicando a normativa ambiental.	• PE.7	S	50
CA6.8 Recoñecéronse os resultados das determinacións analíticas	• PE.8	S	0
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
Laboratorio clínico: material e equipamento; seguridade, hixiene e prevención de riscos.
Mostras biolóxicas: tipos, obtención, etiquetaxe e conservación.
Principios de métodos analíticos básicos.
Expresión e rexistro de resultados.

Contidos
Protección de datos persoais. Eliminación de residuos segundo a normativa ambiental.

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	
Plan de muestreo y toma de muestras	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións 	<ul style="list-style-type: none"> • Atender 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega tarefas asignadas en esta unidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras, libro texto, apuntes. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 • PE.8 	40,0
TOTAL						40,0

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

Son os criterios de avaliación indicados como mínimos exigibles para cada unidade.

CUALIFICACIÓNS PARCIAIS (TRIMESTRAIS)

Os seguintes criterios teranse en conta á hora de calcular a cualificación de cada período de avaliación parcial (cada trimestre).

- Proba escrita (exame): cun peso do 100% da cualificación da avaliación.

Esta proba ten carácter OBRIGATORIO e será presencial. O exame consistirá nunha proba escrita que pode conter preguntas de resposta curta e/ou tipo test e/ou imaxes e/ou resolución de casos prácticos.

O valor máximo da proba será de 100 puntos.

No caso de conter tipo test, cada resposta mal contestada resta un 1/3 do valor da cuestión correcta. Para o resto de preguntas, indicárase a puntuación en cada unha delas ó inicio de cada exame.

Despois de descontar as negativas o alumno/a terá que alcanzar unha puntuación igual ou superior a 50 sobre 100 para superar a proba.

O ser un módulo anual, faranse tres exames o longo do curso coincidindo con cada avaliación. As datas dos exames comunicáranse con suficiente anterioridade.

Na primeira e segunda avaliación, os alumnos/as deberán realizar unha actividade de avaliación práctica presencial (en cada unha delas); ditas actividades serán de carácter obrigatorio e serán valoradas cun APTO ou Non APTO, sendo obrigatorio acadar en ditas actividades unha calificación de Apto para poder presentarse o exame teórico da terceira avaliación.

Os alumnos/as que non acadaron o Apto ou non se presentaron as Actividades de avaliación de carácter práctico presencial, terán dereito a unha proba práctica que se levará a cabo na terceira avaliación, sendo obrigatorio acadar en dita proba práctica unha calificación de Apto para poder presentarse o exame teórico da terceira avaliación.

*NORMAS PARA OS EXAMES:

Os exames son presencias e de carácter obrigatorio (sempre e cando o permita a situación sanitaria) e de carácter obrigatorio; non presentarse conleva ter suspensa esa avaliación.

É IMPRESCINDIBLE PRESENTAR O DNI PARA PODER ACCEDER O EXAME

ESTÁ COMPLETAMENTE PROHIBIDO O ACCESO AO EXAME CON DISPOSITIVOS MÓBILES, TABLETS OU CALQUERA OUTRO DISPOSITIVO ELECTRÓNICO (RELOXOS OU PULSEIRAS INTELIXENTES (tipo smartphone), (RECOMÉNDASE QUE NON AS TRAIANES XA QUE O PROFESORADO NON SE FARÁ CARGO DESTE TIPO DE OBXECTOS).

EXAME SÓ PODERÁ REALIZARSE CON BOLÍGRAFO NEGRO OU AZUL.

NON SE PERMITIRÁ O ACCESO AO EXAME FORA DA HORA DE INICIO ESTABLECIDA.

PELO CURTO OU RECOLLIDO QUE PERMITA A VISUALIZACIÓN DO PABELLÓN AUDITIVO

A cualificación final do módulo obtérase calculando a media aritmética das tres cualificacións trimestrais superadas expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima no caso de acadar decimais, tendo en conta o especificado para os alumnos que deban realizar os exames de recuperación (apartado 6a.).

A cualificación do alumno que teña que presentarse A PROBA FINAL calcularase segundo os criterios de cualificación establecidos no apartado 6b. desta programación.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN: - Para reforzar os coñecementos da avaliación non superada, o alumno disporá de actividades de

recuperación previas ó exame de recuperación do mes de xuño, que serán similares ou iguais ás que se fixeron ó longo desa/s avaliación/s non superadas.

Ditas actividades non contabilizarán na nota final, son actividades de reforzo. É dicir, estas actividades de recuperación non teñen cualificación, son so de axuda á comprensión e adquisición de habilidades e destrezas no caso de contidos de carácter práctico).

PROBAS DE RECUPERACIÓN: ALUMNO/AS QUE TEÑAN SEN SUPERAR UNHA OU DÚAS AVALIACIÓNS.

En caso de suspender unha ou dúas das avaliacións trimestrais, o/a alumno/a terá unha nova oportunidade no exame de Recuperación que se programará para o mes de xuño. Neste exame, cada alumno terá dereito a recuperar o/os trimestre/s non aprobados ata esa data. Polo tanto, poderá examinarse de 1 ou de 2 trimestres.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Proba escrita:

O exame consistirá nunha proba escrita que pode conter preguntas de resposta curta e/ou tipo test e/ou imaxes e/ou resolución de casos prácticos sobre os contidos das unidades didácticas que se estean a avaliar.

O valor máximo da proba será de 100 puntos sobre 100. Nas tipo test, cada resposta mal contestada resta un 1/3 do valor da cuestión correcta.

Para o resto de preguntas, indicarse a puntuación en cada una delas ó inicio do exame.

Despois de descontar as negativas o alumno/a terá que alcanzar unha puntuación igual ou superior a 50 sobre 100 para superar a proba de recuperación de cada unha das avaliacións non superadas .

Os alumnos/as que non acadaron o Apto ou non se presentaron as Actividades de avaliación de carácter práctico ou non superaron a proba práctica na terceira avaliación , terán dereito a unha proba práctica de recuperación que se levará a cabo no mes de xuño, sendo obrigatorio acadar en dita proba práctica unha calificación de Apto para poder presentarse a proba teórica de recuperación.

Cualificación final do módulo

Obterase calculando a media aritmética das tres cualificacións trimestrais superadas (apartado 5)

PROBAS DE RECUPERACIÓN: ALUMNOS /AS QUE TEÑAN SEN SUPERAR AS TRES AVALIACIÓN.

O/a alumno/a que non superase ningunha das tres avaliacións, ben porque non se presentase ou ben porque non acadase os mínimos exixibles deberá presentarse a Proba final no mes de xuño coa totalidade dos contidos teórico/práctico do módulo. Os criterios de cualificación desta proba reflíctense no seguinte apartado 6.b.

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

O/a alumno/a que non superase ningunha das tres avaliacións, ben porque non se presentase ou ben porque non acadase os mínimos exixibles deberá presentarse a PROBA FINAL no mes de xuño coa totalidade dos contidos teórico/práctico do módulo. Os criterios de cualificación expóñense a continuación.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DA PROBA FINAL :

Proba escrita:

Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita dos coñecementos teóricos, que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Poderá conter preguntas tipo test e/ou curtas e/ou imaxes e/ou supostos prácticos.

O valor máximo da proba será de 70 puntos. Nas tipo test, cada resposta mal contestada resta un 1/2 do valor da cuestión correcta. Para o resto de preguntas, indicarse a puntuación en cada una delas ó inicio do exame.

Para a súa superación, os alumnos/as deberán obter unha puntuación igual ou superior a 35 puntos sobre 70.

O alumno/a que non supere esta proba non poderá realizar a proba práctica.

Proba práctica:

Consistirá no desenvolvemento dun ou varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O valor máximo desta proba será de 30 puntos. Para a súa superación os alumnos/as deberán obter unha puntuación igual ou superior a 15 puntos sobre 30.

***OBSERVACIÓNS:** ambas partes teñen carácter obrigatorio e eliminatorio.

Cualificación final da proba final de xuño:

Para cualificar o alumno aplicárase os seguintes criterios de avaliación:

- Proba escrita 70% , (correspondendo unha nota máxima dun 7)
- Proba práctica 30% , (correspondendo unha nota máxima dun 3)

Os alumnos/as terán que ter superadas as dúas probas de forma independente. Para acadar a avaliación positiva no módulo, é necesario acadar unha calificación igual o superior a:

Proba teórica: 3,5 (sobre 7 puntos)

Proba práctica: 1,5 (sobre 3 puntos)

Cualificación final do módulo

Superadas ambas partes da proba final de xeito independente, a cualificación final correspondente o módulo profesional será a suma das cualificacións obtidas en cada unha das probas, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima no caso de acadar decimais.

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

O seguimento da programación será documentada por cada docente no modelo " Seguimento da programación" dando conta nas reunións do equipo docente.

No caso de modificacións na programación, xustificarase debidamente e deixarase o correspondente modelo de "Seguimento da programación" anexo a acta de reunión do equipo docente ou do Departamento da familia profesional.

O final de curso cada docente realizará a " Memoria final do módulo" segundo o modelo establecido, na que se incluírán tódalas 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.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para detectar os coñecementos previos do alumnado en relación ó módulo.

Observarase ó alumnado nas primeiras semanas do curso e os profesores emitirán un informe para o tutor/a.

O tutor recabará os informes individualizados de avaliación do alumnado repetidor, así como información dos estudos académicos, dos ditames específicos do alumnado discapacitado e da experiencia profesional previa.

A avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación para o alumnado.

O titor levantará acta dos acordos da sesión de avaliación inicial do equipo docente, e remitirá copia á xefatura de estudos.

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

Para o alumnado que, trala avaliación inicial, se detecte necesidade de reforzo educativo, adaptaranse aqueles aspectos do proceso de ensinanza-aprendizaxe susceptibles de modificación (tarefas, recursos, tempos, modalidade de avaliación...) 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

Favorecerase a igualdade entre homes e mulleres, así como a integración de alumnado con discapacidade, a través de actividades interactivas e colaborativas, non so transmisivas.

Fomentarase o respecto mutuo, a igualdade de trato e a liberdade de pensamento.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non se prevén.