SAN202 – OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO



CFGM FARMACIA Y PARAFARMACIA

GRADO D. CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

1. IDENTIFICACIÓN. 4

2. CONCRECIÓN DE CURRÍCULO EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO. 4

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES. 4

1.1. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS. 4

3.2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES 5

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 5

4.1. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIA ASOCIADOS AL MÓDULO 8

4.2. RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO 8

4.3. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS. 8

5. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS 9

Algunas de las actividades de enseñanza – aprendizaje podrían suponer un riesgo individual o colectivo; para que se desarrollen con garantía de seguridad, se verificará que el alumnado utiliza los equipos de protección obligatorios y cumple las medidas de protección específicas que están recogidas en la Concreción curricular del ciclo formativo 20

6. METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE. 21

6.1. METODOLOGÍA. 21

6.2. COORDINACIÓN DOCENTE. 21

7. MATERIALES Y RECURSOS 21

8. EVALUACIÓN 21

8.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. 21

8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. 22

8.3. EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA 33

8.4. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA. 34

8.5. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA 34

8.6. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA. 34

8.7. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN. 35

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 35

10. ASPECTOS TRANSVERSALES 35

10.1. EDUCACIÓN EN VALORES 35

10. 2. COMPETENCIAS PERSONALES 35

10.3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 35
10.4. ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES 36
11. INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 36
11.1. PROCEDIMIENTO SOBRE EL DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 36
11.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 36
12. REFERENCIAS LEGISLATIVAS 36
ANEXO 1: SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN PARA EL CURSO 2026-2027 36

1. IDENTIFICACIÓN.

- Centro educativo: CIFP Cerdeño
- Familia profesional: Sanidad
- Ciclo formativo: CFGM Farmacia y Parafarmacia
- Módulo profesional: Operaciones Básicas de Laboratorio (OBL)
- Código: 0103
- Estándares de competencia a las que está asociado: este módulo profesional no está asociado a ningún estándar de competencia.
- Normativa:

  Real Decreto del título formativo y Decreto de currículo de este del PA: Decreto 103/2025, 25 de agosto por el que se regula el diseño, la organización general y el currículo de las ofertas formativas del sistema de Formación Profesional del Principado de Asturias.

2. CONCRECIÓN DE CURRÍCULO EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO.

El módulo de "Operaciones Básicas de Laboratorio" en el ciclo de Farmacia y Parafarmacia tiene como objetivo que el alumnado desarrolle las competencias necesarias para realizar tareas en entornos farmacéuticos y parafarmacéuticos, en sintonía con las demandas del mercado laboral en Asturias. En esta comunidad, las actividades de farmacia y parafarmacia requieren una formación orientada tanto a la ejecución de técnicas de laboratorio como a la aplicación de normas de seguridad y calidad que cumplan con los estándares de la normativa regional y nacional.

Dentro de las características específicas del sector en Asturias, el módulo se ajustará para responder a las necesidades de las farmacias comunitarias, laboratorios de control de calidad y establecimientos de parafarmacia, así como a las posibles salidas profesionales en hospitales y clínicas privadas. Así, los contenidos del módulo se centrarán en el manejo seguro de sustancias, la utilización de instrumentos de laboratorio y la preparación de fórmulas magistrales y preparados oficinales, de acuerdo con las normativas sanitarias de la comunidad autónoma.

Además, la adaptación del currículo tomará en cuenta el contexto de las prácticas en empresa, colaborando con centros de trabajo asturianos para asegurar que los estudiantes se familiaricen con los procedimientos, equipos y estándares específicos de la región. Esto permite una integración óptima del aprendizaje práctico con el entorno productivo real en Asturias, asegurando que el alumnado desarrolle habilidades pertinentes y una visión actualizada de las demandas del sector farmacéutico local.

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES.

1.1. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

La formación del módulo “Operaciones Básicas de Laboratorio” (OBL) contribuye a alcanzar las siguientes competencias del título:

e) Asistir en la elaboración de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos, aplicando protocolos de seguridad y calidad.

h) Efectuar controles analíticos bajo la supervisión del facultativo preparando material y equipos según protocolos de seguridad y calidad establecidos.

i) Mantener el material, el instrumental, los equipos y la zona de trabajo en óptimas condiciones para su utilización.

ñ) Intervenir con prudencia y seguridad respetando las instrucciones de trabajo recibidas.

o) Seleccionar residuos y productos caducados para su eliminación de acuerdo con la normativa vigente.

p) Aplicar procedimientos de calidad y de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de farmacia.

3.2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES

La formación del módulo “OBL” de contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo.

g) Preparar equipos, materias primas y reactivos necesarios siguiendo instrucciones técnicas y protocolos de seguridad y calidad para asistir al facultativo en la elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales y cosméticos.

h) Realizar operaciones básicas de laboratorio siguiendo instrucciones técnicas y protocolos de seguridad y calidad para asistir al facultativo en la elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales y cosméticos

k) Preparar material y equipos de análisis siguiendo instrucciones técnicas y aplicando normas de calidad, seguridad e higiene y procedimientos para realizar análisis clínicos elementales.

l) Efectuar determinaciones analíticas clínicas siguiendo instrucciones técnicas y aplicando normas de calidad, seguridad e higiene y procedimientos para realizar análisis clínicos elementales.

m) Higienizar el material, el instrumental, y los equipos limpiando, desinfectando y esterilizando según protocolos y normas de eliminación de residuos para mantenerlos en óptimas condiciones en su utilización

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1. Mantiene materiales e instalaciones de servicios auxiliares de laboratorio, identificando los recursos necesarios y relacionando los instrumentos adecuados con las principales técnicas empleadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan.

b) Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en el laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.

c) Se han descrito los equipos de producción de vacío en el laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado

d) Se han aplicado técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de las posibles técnicas aplicadas.

e) Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado.

f) Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.

RA2. Prepara diferentes tipos de disoluciones de concentración determinada, realizando los cálculos necesarios y empleando la técnica y el equipo apropiados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las principales sustancias simples y compuestos químicos, con la ayuda de sistemas de marcaje de recipiente o con documentos sobre especificaciones técnicas, mediante la observación y comparación con sus propiedades.

b) Se han clasificado adecuadamente los distintos compuestos químicos atendiendo al grupo funcional y estado físico.

c) Se han caracterizado las disoluciones según su fase física y concentración.

d) Se han realizado los cálculos necesarios para preparar disoluciones expresadas en distintas unidades de concentración.

e) Se han diferenciado los modos de preparación de una disolución según las exigencias de cada unidad de concentración, y se han establecido las diferentes etapas y los equipos necesarios para su realización.

f) Se han resuelto ejercicios de formulación y nomenclatura de compuestos químicos utilizando las reglas internacionales, indicando el tipo de enlace por las propiedades de los elementos que los componen y su situación en el sistema periódico.

g) Se ha realizado la preparación de las disoluciones, así como de diluciones de las mismas, se ha medido las masas y volúmenes adecuados y se ha utilizado la técnica de preparación con la seguridad requerida.

RA3. Separa mezclas de sustancias por medio de operaciones básicas, relacionando la operación realizada con el proceso que tiene lugar o variable que modifica.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características de los constituyentes de la mezcla a fin de elegir una técnica de separación eficaz.

b) Se han caracterizado las técnicas más usuales utilizadas en la separación de los constituyentes de una mezcla o en la purificación de una sustancia y se han descrito los fundamentos de las mismas relacionándolos con la naturaleza de los constituyentes.

c) Se han montado y desmontado los principales elementos que conforman el equipo, estableciendo las conexiones necesarias con los servicios auxiliares, partiendo de planos y esquemas de equipos de separación de mezclas.

d) Se ha justificado la utilización de instrumentos o aparatos en el montaje.

e) Se ha preparado una determinada muestra para el ensayo o análisis mediante técnicas de reducción de tamaño, con adecuación de su estado de agregación y purificación.

RA4. Identifica una sustancia caracterizándola por la medida e interpretación de sus parámetros más relevantes.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado el procedimiento que se debe seguir, identificado las operaciones que hay que efectuar.

b) Se han identificado los parámetros de la sustancia que hay que medir.

c) Se ha preparado el material, instrumentos y aparatos de medida para la determinación de parámetros físicos de sustancias.

d) Se han preparado las disoluciones o reactivos necesarios para efectuar el análisis, según las especificaciones del procedimiento.

e) Se han medido los valores de un conjunto de características necesarias en la identificación de sustancias (densidad, viscosidad, temperaturas de ebullición, temperaturas de fusión, pH, color).

f) Se ha operado correctamente con expresiones matemáticas para realizar cálculos de resultados a través de la medida indirecta de datos.

g) Se ha representado gráficamente la función y variable medida y se han introducido los datos para obtener resultados.

RA5. Aplica técnicas habituales para la toma de muestras siguiendo los principales procedimientos de identificación, conservación y registro.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado la toma de muestra según el estado físico del producto y se ha comprobado su grado de homogeneidad.

b) Se ha comprobado el estado de limpieza del instrumental toma muestras y del envase que contendrá la muestra.

c) Se ha identificado el lote, el producto que se ha de muestrear, la fecha de muestreo y todos los datos necesarios para el marcado y referenciado correcto de la muestra.

d) Se ha realizado la inscripción de entrada en el laboratorio y la anotación en la ficha de control.

e) Después de realizar el análisis, se ha almacenado la muestra fijando la fecha de caducidad y se ha dispuesto la devolución de la muestra al envase que la contenía, o bien su destrucción o reciclaje.

f) Se ha identificado el material de toma de muestras que se debe utilizar, teniendo en cuenta el estado de agregación en que se encuentra la muestra y se han realizado las tomas de muestra siguiendo un procedimiento escrito.

g) Se ha relacionado el número de unidades de muestreo necesarias, según normas, con la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa.

h) Se han aplicado las técnicas habituales de medida de masa y volumen especificando las unidades en las que se expresan, y se ha aplicado la técnica idónea a la alícuota de la muestra que se va a emplear.

i) Se han aplicado procedimientos de identificación de la muestra, así como las técnicas de preservación de las características de la muestra en su transporte hasta el laboratorio.

j) Se han discriminado las técnicas de dilución o concentración, neutralización, eliminación o reciclaje de muestras una vez utilizadas y se ha justificado, en un caso dado, la técnica idónea para evitar repercusiones ambientales.

4.1. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIA ASOCIADOS AL MÓDULO

Este módulo profesional no está asociado a ningún Estándar de Competencia.

4.2. RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

OBJETIVOS GENERALES	**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**				
	RA1	**RA2**	**RA3**	**RA4**	**RA5**
g)	X			X	
h)		X	X	X	
k)	X		X	X	
l)		X	X	X	X
m)	X				X

4.3. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	**CE**	**UD**	**FORMACIÓN**			
			CENTRO	**H**	**EMPRESA**	**H**
	1a, 1b, 1c, 1e	UD 1	X	7		

RA1	1d, 1e, 1f	UD 2	X	14		
	1a, 1f	UD3	X	14		
	1b, 1f	UD 4	X	10		
	1a	UD 5	X	7		
	1b	UD 6	X	10		
RA2	2a - 2g	UD 7	X	65		
RA3	3a - 3e	UD8	X	13		
	3a - 3e	UD 9	X	13		
RA4	4a - 4g	UD 10	X	7		
RA5	5a - 5j	UD 11	X	7		

El periodo de formación en la empresa será de 120 horas y se realizará según lo establecido en el centro.

5. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Las actividades propuestas para cada Unidad Didáctica pretenden ser generales a modo de orientación. El profesorado concretará en la programación de aula las actividades en función de las características del grupo.

En la primera sesión del curso se llevarán a cabo las siguientes actividades:

1. Explicación de contenidos del módulo y secuenciación de unidades didácticas.

2. Explicación de metodología aplicada.

3. Explicación de los Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.

4. Interrelaciones que se dan entre las unidades didácticas del módulo y con las unidades de otros módulos.

5. Identificación de los conocimientos previos del alumno/a en relación con el módulo. Para ello se empleará como instrumento de evaluación un cuestionario.

N.º 1 TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	**H**
EL LABORATORIO DE FARMACIA	7
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*	**RA I**

RA1. Mantiene materiales e instalaciones de servicios auxiliares de laboratorio, identificando los recursos necesarios y relacionando los instrumentos adecuados con las principales técnicas empleadas.

Criterios de evaluación:

a) **Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan.**

b) **Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en el laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.**

c) **Se han descrito los equipos de producción de vacío en el laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado**

d) Se han aplicado técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de las posibles técnicas aplicadas.

e) **Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado.**

f) **Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.**

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar	Duración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación					
			1a	1b	1c	1d	1e	1f
1.1 Exposición de contenidos de la UD	**1 H**	**Observación directa**	x	x	x		x	
1.2 Actividad de indagación individual	**2H**	**Cuaderno de aula**					x	
1.3 Actividad de síntesis individual	**1H**	**Cuaderno de aula**	x	x	X		x	
1.4 Actividad práctica	**2 H**	**Cuaderno de prácticas**	x				x	x
1.5 Prueba objetivaUD1	**1 H**	**Plantilla prueba**	x	x	x			

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- El laboratorio de farmacia: Actividades del laboratorio en farmacia y tipos de laboratorio de farmacia.
- La seguridad en el laboratorio: Manual de seguridad y normativa en materia de seguridad.
- Los riesgos en el laboratorio.
- La gestión de residuos: Tipos de residuos y actuaciones generales.
- Actuación en caso de accidente.
- Aplicación de normas de seguridad

N.º 2 TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	**H**
EL UTILLAJE BÁSICO DE LABORATORIO	14
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA	**RA I**

RA1. Mantiene materiales e instalaciones de servicios auxiliares de laboratorio, identificando los recursos necesarios y relacionando los instrumentos adecuados con las principales técnicas empleadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan.

b) Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en el laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.

c) Se han descrito los equipos de producción de vacío en el laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado

d) Se han aplicado técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de las posibles técnicas aplicadas.

e) Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado.

f) Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	Duración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación					
			1a	1b	1c	1d	1e	1f
2.1 Exposición de contenidos de la UD	**3H**	**Observación directa**	x		x	x	x	x
2.2 Actividades de repaso individual	**3 H**	**Cuaderno de aula**	x		x	x	x	x
2.3 Trabajo individual	**3H**	**Cuaderno de aula**	x				x	x
2.4 Práctica en grupo	**4H**	**Cuaderno de aula**	x				x	x
2.5 Prueba objetiva **UD2**	**1 H**	**Plantilla prueba**	x		x	x	x	

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Material volumétrico y no volumétrico
- Material de uso específico.
- Material de soporte o sostén.
- Clasificación.
- Magnitud y expresión de la medida. La unidad.
- Exactitud y precisión. Errores de las medidas.
- Descripción, identificación visual y demostración del correcto uso del material de laboratorio.
- Clasificación del material según su función.
- Resolución de ejercicios de cambios de unidades.
- Realización de medidas y explicación de los posibles errores.

N.º 3 TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	H
LOS EQUIPOS DE LABORATORIO	14

RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA	**RA I**

RA1. Mantiene materiales e instalaciones de servicios auxiliares de laboratorio, identificando los recursos necesarios y relacionando los instrumentos adecuados con las principales técnicas empleadas.

Criterios de evaluación:

a**) Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan.**

b) Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en el laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.

c) Se han descrito los equipos de producción de vacío en el laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado

d) Se han aplicado técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de las posibles técnicas aplicadas.

e) Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado.

f) Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**					
			1a	**1b**	**1c**	**1d**	**1e**	**1f**
3.1 Exposición de contenidos de la UD	**1 H**	**Observación directa**	x	x	x		x	x
3.2 Actividades de síntesis	**1H**	**Cuaderno de aula**	X	x	x		x	X
3.3 Trabajo en grupo	**3H**	**Cuaderno de prácticas**	x	x	x			x
3.4 Identificación de los equipos en el laboratorio de farmacia del centro	**3H**	**Cuaderno de prácticas**	x	x	x			X
3.5 Prueba objetiva**UD3**	**2H**	**Plantilla prueba**	x	x	x		x	x

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Agitador magnético y agitador de tubos. Baño termostático. Destilador. Centrífuga. Estufa. Microscopio. Espectrofotómetro. Fotómetro. Refractómetro. Peachímetro. Campana extractora de gases. Cabina de flujo laminar.
- Demostración del uso y mantenimiento de los equipos disponibles en el laboratorio.
- Utilización de los equipos disponibles en el laboratorio y los manuales de instrucciones proporcionados por el fabricante.

N.º 4	**TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**	**H**
LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN		10
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA		**RA I**

RA1. Mantiene materiales e instalaciones de servicios auxiliares de laboratorio, identificando los recursos necesarios y relacionando los instrumentos adecuados con las principales técnicas empleadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan.

b) Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en el laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.

c) Se han descrito los equipos de producción de vacío en el laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado

d) Se han aplicado técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de las posibles técnicas aplicadas.

e**) Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado.**

f) Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**uración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**					
			1a	**1b**	**1c**	**1d**	**1e**	**1f**
4.1 Exposición de contenidos de la UD	**2 H**	**Observación directa**		**x**				**x**
4.2. Actividades de síntesis.	**2 H**	**Cuaderno de aula**		**x**				**X**
4.3. Práctica grupo	**5 H**	**Cuaderno de prácticas**						**X**
4.4 Prueba objetivaUD4	**1 H**	**Plantilla prueba**						**x**

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Limpieza, desinfección y esterilización
- Métodos de limpieza
- Métodos de desinfección
- Métodos de esterilización
- Explicación y demostración de las técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.

N.º 5 TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	**H**
PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO (PNT)	7
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA	**RA I**

RA1. Mantiene materiales e instalaciones de servicios auxiliares de laboratorio, identificando los recursos necesarios y relacionando los instrumentos adecuados con las principales técnicas empleadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan.

b) Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en el laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.

c) Se han descrito los equipos de producción de vacío en el laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado

d) Se han aplicado técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de las posibles técnicas aplicadas.

e) Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado.

f) Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	Duración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación					
			1a	1b	1c	1d	1e	1f
5.1 Exposición de contenidos de la UD	**2H**	**Observación directa**	x					
5.2. Trabajo individual	**4 H**	**Plantilla prueba**	X					

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Definición y clasificación de los PN.
- Documentación del laboratorio galénico.
- PN de personal y PN de operaciones farmacéuticas.
- Explicación, elaboración y análisis de diferentes PN.

N.º 6 TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	**H**
BALANZAS Y MÉTODOS DE PESADA	10
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA	**RA I**

RA1. Mantiene materiales e instalaciones de servicios auxiliares de laboratorio, identificando los recursos necesarios y relacionando los instrumentos adecuados con las principales técnicas empleadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan.

b) Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en el laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.

c) Se han descrito los equipos de producción de vacío en el laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado

d) Se han aplicado técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de las posibles técnicas aplicadas.

e) Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado.

f) Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	Duración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación					
			1a	1b	1c	1d	1e	1f
6.1 Exposición de contenidos de la UD	**3**	**Observación directa**		x				
6.2. Actividades de síntesis individual	**2 H**	**Cuaderno de aula**		X				
6.3 Actividad práctica.	**3H**	**Cuaderno de prácticas**		X				

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Peso y masa. Características de las balanzas.
- Uso de las balanzas electrónicas y control de calidad.
- Explicación y demostración del uso de balanzas.

N.º 7 TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	H
CONCEPTOS GENERALES DE QUÍMICA. DISOLUCIONES, DILUCIONES Y DENSIDAD. ACIDEZ Y BASICIDAD	65
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA	**RA I**

RA2. Prepara diferentes tipos de disoluciones de concentración determinada, realizando los cálculos necesarios y empleando la técnica y el equipo apropiados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las principales sustancias simples y compuestos químicos, con la ayuda de sistemas de marcaje de recipiente o con documentos sobre especificaciones técnicas, mediante la observación y comparación con sus propiedades.

b) Se han clasificado adecuadamente los distintos compuestos químicos atendiendo al grupo funcional y estado físico.

c) Se han caracterizado las disoluciones según su fase física y concentración.

d) Se han realizado los cálculos necesarios para preparar disoluciones expresadas en distintas unidades de concentración.

e) Se han diferenciado los modos de preparación de una disolución según las exigencias de cada unidad de concentración, y se han establecido las diferentes etapas y los equipos necesarios para su realización.

f) Se han resuelto ejercicios de formulación y nomenclatura de compuestos químicos utilizando las reglas internacionales, indicando el tipo de enlace por las propiedades de los elementos que los componen y su situación en el sistema periódico.

g) Se ha realizado la preparación de las disoluciones, así como de diluciones de las mismas, se ha medido las masas y volúmenes adecuados y se ha utilizado la técnica de preparación con la seguridad requerida.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	uración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación						
			2a	2b	2c	2d	2e	2f	2g
7.1 Exposición de contenidos de la UD	**20 H**	**Observación directa**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
7.2. Actividades de síntesis	**4 H**	**Cuaderno de aula**	**x**	**x**			**x**	**x**	
7.3. Casos prácticos (cálculo y preparación de disoluciones y medición del pH…).	**36 H**	**Cuaderno de prácticas**	**x**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**
7.5. Práctica	**4 H**	**Cuaderno de prácticas**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		**x**
7.4 Prueba objetiva UD7	**1H**	**Plantilla prueba**		**x**	**X**	**X**	**x**		**x**

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Tabla periódica. Átomos, moléculas, iones. Peso atómico y molecular. Formulación.
- Dispersiones. Suspensiones y emulsiones.
- Disoluciones. Componentes y expresión de la concentración.
- Disolventes de uso frecuente en el laboratorio galénico.
- Diluciones.
- Solubilidad. Soluciones saturadas y sobresaturadas. Factores que afectan a la solubilidad. Densidad.
- Acidez y basicidad en disolución.
- La escala de pH y pOH de una disolución.
- Métodos de medida del pH.
- Resolver ejercicios de cálculo de la concentración.
- Resolver ejercicios de formular y nombrar compuestos químicos. Preparar una disolución. Preparar una dilución.
- Resolución de ejercicios de cálculo de pH y pOH.
- Demostración de medida de pH mediante diferentes métodos.

N.º 8 TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	**H**
SEPARACIONES MECÁNICAS: TAMIZACIÓN, FILTRACIÓN, CENTRIFUGACIÓN Y DECANTACIÓN	13
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA	**RA 3**

RA3. Separa mezclas de sustancias por medio de operaciones básicas, relacionando la operación realizada con el proceso que tiene lugar o variable que modifica.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características de los constituyentes de la mezcla a fin de elegir una técnica de separación eficaz.

b) Se han caracterizado las técnicas más usuales utilizadas en la separación de los constituyentes de una mezcla o en la purificación de una sustancia y se han descrito los fundamentos de las mismas relacionándolos con la naturaleza de los constituyentes.

c) Se han montado y desmontado los principales elementos que conforman el equipo, estableciendo las conexiones necesarias con los servicios auxiliares, partiendo de planos y esquemas de equipos de separación de mezclas.

d) Se ha justificado la utilización de instrumentos o aparatos en el montaje.

e) **Se ha preparado una determinada muestra para el ensayo o análisis mediante técnicas de reducción de tamaño, con adecuación de su estado de agregación y purificación.**

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**uración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**				
			3a	**3b**	**3c**	**3d**	**3e**
8.1 Exposición de contenidos	**3H**		**X**	**X**	**x**	**x**	**x**
8.2 Actividades de síntesis	**3H**	**Cuaderno de aula**	**X**	**X**	**X**	**x**	**X**
8.3 Actividades prácticas	**6H**	**Cuaderno de prácticas**	**X**	**X**	**X**	**x**	**X**
8.4 Prueba objetiva UD8	**1H**	**Plantilla prueba**	**x**	**x**		**x**	**x**

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Tipos de mezclas.
- Tamización: Los tamices. Sistemas de tamización.
- Proceso de tamización con tamices y limpieza de los mismos. Factores que influyen en el rendimiento de la tamización.
- PN y situaciones en las que se emplea la tamización
- La filtración: tipos de filtros, procedimientos.
- Centrifugación.
- Decantación: Decantación de líquidos inmiscibles y decantación de mezclas líquido – sólido.
- Explicación del método adecuado para la separación mecánica de sustancias.
- Realización de una tamización, una filtración, una centrifugación y una decantación.

N.º 9 TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	**H**
SEPARACIONES DIFUSIONALES: DESTILACIÓN, DESECACIÓN, ELECTROFORESIS, EXTRACCIÓN Y CROMATOGRAFÍA	13
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA	**RA 3**

RA3. Separa mezclas de sustancias por medio de operaciones básicas, relacionando la operación realizada con el proceso que tiene lugar o variable que modifica.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características de los constituyentes de la mezcla a fin de elegir una técnica de separación eficaz.

b) Se han caracterizado las técnicas más usuales utilizadas en la separación de los constituyentes de una mezcla o en la purificación de una sustancia y se han descrito los fundamentos de las mismas relacionándolos con la naturaleza de los constituyentes.

c) Se han montado y desmontado los principales elementos que conforman el equipo, estableciendo las conexiones necesarias con los servicios auxiliares, partiendo de planos y esquemas de equipos de separación de mezclas.

d) **Se ha justificado la utilización de instrumentos o aparatos en el montaje.**

e) Se ha preparado una determinada muestra para el ensayo o análisis mediante técnicas de reducción de tamaño, con adecuación de su estado de agregación y purificación.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	uración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación				
			3a	3b	3c	3d	3e
9.1 Exposición de contenidos de la UD	**3H**		X	X	X	X	
9.2 Actividades de síntesis.	**3H**	**Cuaderno de aula**	X	X	X	X	
9.3 Actividades prácticas	**6H**	**Cuaderno de prácticas**	X	X	X	X	X
9.4 Prueba objetivaUD9	**1H**	**Plantilla prueba**	X	X		X	x

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Mezclas homogéneas. Destilación y tipos. Desecación, factores del proceso y sistemas. Obtención del agua para laboratorio. Electroforesis. Extracción y métodos. Cromatografía.
- Explicación del método adecuado para la separación difusional de sustancias. Realización de una desecación.

N.º 10 TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	H
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE SUSTANCIAS	7
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA	**RA I**

RA4. Identifica una sustancia caracterizándola por la medida e interpretación de sus parámetros más relevantes.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado el procedimiento que se debe seguir, identificado las operaciones que hay que efectuar.

b) Se han identificado los parámetros de la sustancia que hay que medir.

c) Se ha preparado el material, instrumentos y aparatos de medida para la determinación de parámetros físicos de sustancias.

d) Se han preparado las disoluciones o reactivos necesarios para efectuar el análisis, según las especificaciones del procedimiento.

e) Se han medido los valores de un conjunto de características necesarias en la identificación de sustancias (densidad, viscosidad, temperaturas de ebullición, temperaturas de fusión, pH, color).

f) Se ha operado correctamente con expresiones matemáticas para realizar cálculos de resultados a través dela medida indirecta de datos.

g) Se ha representado gráficamente la función y variable medida y se han introducido los datos para obtener resultados.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**uración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**						
			4a	**4b**	**4c**	**4d**	**4e**	**4f**	**4g**
10.1 Exposición de contenidos de la UD	2 H		**X**						
10.2. Actividades de síntesis	2 H	**Cuaderno de aula**	**X**					**X**	
10.3. Actividad práctica	2 H	**Cuaderno de prácticas**	**x**	**x**	**x**	**X**	**x**	**X**	**x**
10.4 Prueba objetiva UD10	1	**Plantilla prueba**	**x**	**x**	**x**	**X**		**x**	

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Características de las sustancias.
- El punto de fusión.
- El punto de ebullición.
- Punto de solidificación
- El índice de refracción.
- Viscosidad

N.º 11 **TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**	**H**
LA TOMA DE MUESTRAS	7
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA	**RA l**

RA5. Aplica técnicas habituales para la toma de muestras siguiendo los principales procedimientos de identificación, conservación y registro.

Criterios de evaluación:

a**) Se ha realizado la toma de muestra según el estado físico del producto y se ha comprobado su grado de homogeneidad.**

b) Se ha comprobado el estado de limpieza del instrumental toma muestras y del envase que contendrá la muestra.

c) Se ha identificado el lote, el producto que se ha de muestrear, la fecha de muestreo y todos los datos necesarios para el marcado y referenciado correcto de la muestra.

d) Se ha realizado la inscripción de entrada en el laboratorio y la anotación en la ficha de control.

e) Después de realizar el análisis, se ha almacenado la muestra fijando la fecha de caducidad y se ha dispuesto la devolución de la muestra al envase que la contenía, o bien su destrucción o reciclaje.

f) Se ha identificado el material de toma de muestras que se debe utilizar, teniendo en cuenta el estado de agregación en que se encuentra la muestra y se han realizado las tomas de muestra siguiendo un procedimiento escrito.

g) Se ha relacionado el número de unidades de muestreo necesarias, según normas, con la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa.

h) Se han aplicado las técnicas habituales de medida de masa y volumen especificando las unidades en las que se

expresan, y se ha aplicado la técnica idónea a la alícuota de la muestra que se va a emplear.

i) Se han aplicado procedimientos de identificación de la muestra, así como las técnicas de preservación de las características de la muestra en su transporte hasta el laboratorio.

j) Se han discriminado las técnicas de dilución o concentración, neutralización, eliminación o reciclaje de muestras una vez utilizadas y se ha justificado, en un caso dado, la técnica idónea para evitar repercusiones ambientales.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**									
			5a	**5b**	**5c**	**5d**	**5e**	**5f**	**5g**	**5 h**	**5i**	**5 j**
11.1 Exposición de contenidos de la UD	**1 H**		x	X	x	x	x	x	x	x	x	x
11.2 . Actividades de síntesis	2 H	**Cuaderno de aula**		X			x	X	x	x		x
11.3. Actividad práctica	3 H	**Cuaderno de prácticas**	X		x	X	x		x		x	
11.4 Prueba objetiva UD11	1	**Plantilla prueba**	x	x	x	x						

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- El análisis de sustancias a partir de muestras clínicas, muestras de aguas y muestras de materias primas o medicamentos.
- Tipos de muestras.
- La toma de muestras.
- Envasado, identificación y transporte.
- La muestra en el laboratorio.
- Identificación de los tipos de muestras.
- Aplicación de técnicas de muestreo.
- Identificación de material de toma de muestras.

Algunas de las actividades de enseñanza – aprendizaje podrían suponer un riesgo individual o colectivo; para que se desarrollen con garantía de seguridad, se verificará que el alumnado utiliza los equipos de protección obligatorios y cumple las medidas de protección específicas que están recogidas en la Concreción curricular del ciclo formativo

6. METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE.

6.1. METODOLOGÍA.

La metodología con los que se abordará el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula serán: Método expositivo, estimulando la participación activa del alumnado, métodos activos guiados: Flippedlearning, estudio de casos, aprendizaje por indagación; Como métodos de interacción se va a emplear: aprendizaje cooperativo, parte de las actividades se llevarán a cabo en grupos y aprendizaje colaborativo, aportaciones individuales que sirven para construir conocimiento colectivo.

Se utilizará la plataforma telemática Teams para proporcionar al alumnado material didáctico y para el desarrollo de algunas de las actividades.

6.2. COORDINACIÓN DOCENTE.

Siguiendo instrucciones de la Resolución de 18 de junio de 2009, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regula la organización y evaluación de la Formación profesional del sistema educativo en el Principado de Asturias, se realiza una sesión de evaluación inicial, antes de la finalización del primer mes lectivo del curso. En dicha sesión se determinan acuerdos sobre el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Esta sesión no implica calificación.
El equipo docente del grupo se coordinará celebrando para ello reuniones, de forma presencial en el centro educativo y también mediante la plataforma TEAMS.

7. MATERIALES Y RECURSOS

MATERIALES Y RECURSOS		
DE CARÁCTER GENERAL	**DE CARÁCTER ESPECÍFICO**	**DE CARÁCETER ORGANIZATIVO**
Equipos audiovisuales. Libros texto/apuntes Teams/Plataforma	Material de laboratorio de farmacia (pipetas, balanzas matraces…) Reactivos para la realización de las prácticas (Principios activos y excipientes)	Aula teórica al lado del laboratorio Laboratorio de Farmacia

8. EVALUACIÓN

8.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Se llevará a cabo una evaluación continua e integral. Tal y como establece la legislación vigente, se realizará tomando como referencia los resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación (CE) de cada uno de los mismos, así como los objetivos generales del ciclo formativo.

Para valorar, de forma sistematizada y objetiva las evidencias presentadas por el alumnado, generadas en las actividades propuestas, se utilizarán como instrumentos de evaluación: rúbricas, listas de cotejo, escalas de valoración y cuestionarios, según el tipo de actividad que se evalúe.

En estos instrumentos se incluirán indicadores de logro que tendrán en cuenta, entre otros aspectos, la valoración de competencias personales y sociales.

Las pruebas objetivas podrán consistir en:

- Una batería de preguntas de tipo test donde las preguntas mal contestadas, restarán puntos
- Una batería de preguntas de respuesta corta.
- Preguntas de verdadero falso.
- Resolución de problemas e identificación de imágenes
- Resolución de supuestos prácticos.
- *Una combinación de lo anterior.*

8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

RA	%RA	CRITERIO EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CALIFICACIÓN	MINIMO
RA1	20%	**a) Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan.**	1.3 Cuaderno de aula 3.2 Cuaderno de aula 5.2 Cuaderno de aula 1.4 Cuaderno de prácticas	1,5%	SÍ
			1.4 Prueba objetiva UD1	16%	
		b) Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en el laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.	1.3 Cuaderno de aula 4.2 Cuaderno de aula 6.2 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			6.3 Cuaderno de prácticas	5%	
			1.4 Prueba objetiva UD1	16%	
		c) Se han descrito los equipos de producción de vacío en el laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado	1.3 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			1.4 Prueba objetiva UD1	16%	
		d) Se han aplicado técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de	2.2 Cuaderno de aula	1.5%	**NO**

		las posibles técnicas aplicadas.			
		e) Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado.	1.2 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			1.3 Cuaderno de aula		
			2.3 Cuaderno de aula		
			2.5 Prueba objetiva UD2	16%	
		f) Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.	2.4 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			3.2 Cuaderno de aula		
			4.2 Cuaderno de aula		
			3.4 Cuaderno de prácticas	6%	
			3.3 Cuaderno de prácticas		
			4.3 Cuaderno de prácticas		
			3.5 Prueba objetiva UD3	8%	
			4.4 Prueba objetiva UD4	8%	
RA2	40%	a) Se han identificado las principales sustancias simples y compuestos químicos, con la ayuda de sistemas de marcaje de recipiente o con documentos sobre especificaciones técnicas, mediante la observación y comparación con sus propiedades.	7.2 Cuaderno de aula	2 %	NO
			7.3 Cuaderno de prácticas	2%	
		b) Se han clasificado adecuadamente los distintos compuestos químicos atendiendo al grupo funcional y estado físico.	7.2 Cuaderno de aula	2%	SÍ
			7.3 Cuaderno de prácticas	2%	
			7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
		c) Se han caracterizado las disoluciones según su fase física y concentración.	7.3 Cuaderno de prácticas	2%	SÍ
			7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
		d) Se han realizado los cálculos necesarios para preparar disoluciones expresadas en distintas unidades de concentración.	7.3 Cuaderno de prácticas	2%	SÍ
			7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
			7.2 Cuaderno de aula	2%	SÍ

		e) Se han diferenciado los modos de preparación de una disolución según las exigencias de cada unidad de concentración, y se han establecido las diferentes etapas y los equipos necesarios para su realización.	7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
		f) Se han resuelto ejercicios de formulación y nomenclatura de compuestos químicos utilizando las reglas internacionales, indicando el tipo de enlace por las propiedades de los elementos que los componen y su situación en el sistema periódico.	7.2 Cuaderno de aula	2%	NO
			7.3 Cuaderno de prácticas	2%	
		g) Se ha realizado la preparación de las disoluciones, así como de diluciones de las mismas, se ha medido las masas y volúmenes adecuados y se ha utilizado la técnica de preparación con la seguridad requerida.	7.3 Cuaderno de prácticas	2%	SÍ
			7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
RA3	20%	**a) Se han identificado las características de los constituyentes de la mezcla a fin de elegir una técnica de separación eficaz.**	8.2 Cuaderno de aula	3%	SÍ
			9.2 Cuaderno de aula		
			8.3 Cuaderno de prácticas	2%	
			9.3 Cuaderno de prácticas		
			8.4 Prueba objetiva UD8	10%	
			9.4Prueba objetiva UD 9	10%	
		b) Se han caracterizado las técnicas más usuales utilizadas en la separación de los constituyentes de una mezcla o en la purificación de una sustancia y se han descrito los fundamentos de las mismas relacionándolos	8.2 Cuaderno de aula	3%	SÍ
			9.2 Cuaderno de aula		
			8.3 Cuaderno de prácticas	2%	
			9.3 Cuaderno de prácticas		
			8.4 Prueba objetiva UD8	10%	

		con la naturaleza de los constituyentes.	9.4 Prueba objetiva UD 9	10%	
		c) Se han montado y desmontado los principales elementos que conforman el equipo, estableciendo las conexiones necesarias con los servicios auxiliares, partiendo de planos y esquemas de equipos de separación de mezclas.	8.2 Cuaderno de aula	1%	NO
			9.2 Cuaderno de aula		
			8.3 Cuaderno de prácticas	3%	
			9.3 Cuaderno de prácticas		
		d) Se ha justificado la utilización de instrumentos o aparatos en el montaje.	8.2 Cuaderno de aula	1%	SÍ
			8.3 Cuaderno de prácticas	2%	
			9.3 Cuaderno de prácticas		
			8.4 Prueba objetiva UD8	10%	
			9.4 Prueba objetiva UD 9	10%	
		e) Se ha preparado una determinada muestra para el ensayo o análisis mediante técnicas de reducción de tamaño, con adecuación de su estado de agregación y purificación.	8.2 Cuaderno de aula	1%	SÍ
			8.3 Cuaderno de prácticas	2%	
			9.3 Cuaderno de prácticas		
			8.4 Prueba objetiva UD8	10%	
			9.4 Prueba objetiva UD 9	10%	
RA4	10%	**a) Se ha interpretado el procedimiento que se debe seguir, identificado las operaciones que hay que efectuar.**	10.2 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			10.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			11.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			10.4 Prueba objetiva UD 10	10%	
			1.4 Prueba objetiva UD 11	10%	
		b) Se han identificado los parámetros de la sustancia que hay que medir.	10.3 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			11.2 Cuaderno de aula	1.5%	
			10.4 Prueba objetiva UD10	10%	
			11.4 Prueba objetiva UD11	10%	
			10.3 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ

		c) Se ha preparado el material, instrumentos y aparatos de medida para la determinación de parámetros físicos de sustancias.	11.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			10.4 Prueba objetiva UD10	10%	
			11.4 Prueba objetiva UD11	10%	
		d) Se han preparado las disoluciones o reactivos necesarios para efectuar el análisis, según las especificaciones del procedimiento.	10.3 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			10.4 Prueba objetiva UD10	10%	
		e) Se han medido los valores de un conjunto de características necesarias en la identificación de sustancias (densidad, viscosidad, temperaturas de ebullición, temperaturas de fusión, pH, color).	10.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	NO
			11.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			11.2 Cuaderno de aula	1%	
		f) **Se ha operado correctamente con expresiones matemáticas para realizar cálculos de resultados a través de la medida indirecta de datos.**	10.2 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			10.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			10.4 Prueba objetiva UD 10	10%	
		g) Se ha representado gráficamente la función y variable medida y se han introducido los datos para obtener resultados.	10.3 Cuaderno de prácticas	1%	NO
RA5	10%	**a) Se ha realizado la toma de muestra según el estado físico del producto y se ha comprobado su grado de homogeneidad.**	11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	SÍ
			11.4 Prueba objetiva UD 11	20%	
		b) Se han identificado los parámetros de la sustancia que hay que medir.	11.2 Cuaderno de aula	2%	SÍ
			11.4 Prueba objetiva UD 11	20%	
		c) Se ha preparado el material, instrumentos y aparatos de medida para la	11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	SÍ

		determinación de parámetros físicos de sustancias.	11.4 Prueba objetiva UD 11	20%	
		d) Se han preparado las disoluciones o reactivos necesarios para efectuar el análisis, según las especificaciones del procedimiento.	11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	SÍ
			11.4 Prueba objetiva UD 11	20%	
		e) Se han medido los valores de un conjunto de características necesarias en la identificación de sustancias (densidad, viscosidad, temperaturas de ebullición, temperaturas de fusión, pH, color).	11.2 Cuaderno de aula	2%	NO
			11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	
		f) Se ha operado correctamente con expresiones matemáticas para realizar cálculos de resultados a través de la medida indirecta de datos.	11.2 Cuaderno de aula	2%	NO
		g) Se ha representado gráficamente la función y variable medida y se han introducido los datos para obtener resultados.	11.2 Cuaderno de aula	2%	NO
			11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	
		i) Se han aplicado procedimientos de identificación de la muestra, así como las técnicas de preservación de las características de la muestra en su transporte hasta el laboratorio.	11.3 Cuaderno prácticas	2.5%	NO
		j) Se han discriminado las técnicas de dilución o concentración, neutralización, eliminación o reciclaje de muestras una vez utilizadas y se ha justificado, en un caso dado, la técnica idónea para evitar repercusiones ambientales.	11.2 Cuaderno de aula	2%	NO
Actividades presentadas fuera de plazo no puntúan.					

∑ RA	100%	∑ CE		100%	

Tabla 1.

Criterios de calificación a aplicar en programas de recuperación:

RA	%RA	CRITERIO EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CALIFICACIÓN	MINIMO
RA1	20%	**a) Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan.**	1.3 Cuaderno de aula 3.2 Cuaderno de aula 5.2 Cuaderno de aula	1,5%	SÍ
			1.4 Prueba objetiva UD1	16%	
		b) Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en el laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.	1.3 Cuaderno de aula 4.2 Cuaderno de aula 6.2 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			6.3 Cuaderno de prácticas	5%	
			1.4 Prueba objetiva UD1	16%	
		c) Se han descrito los equipos de producción de vacío en el laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado	1.3 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			1.4 Prueba objetiva UD1	16%	
		d) Se han aplicado técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de las posibles técnicas aplicadas.	2.2 Cuaderno de aula	1.5%	**NO**
		e) Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado.	1.2 Cuaderno de aula 1.3 Cuaderno de aula 2.3 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			2.5 Prueba objetiva UD2	16%	

		f) Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio.	2.4 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			3.2 Cuaderno de aula		
			4.2 Cuaderno de aula		
			3.4 Cuaderno de prácticas	6%	
			3.3 Cuaderno de prácticas		
			4.3 Cuaderno de prácticas		
			3.5 Prueba objetiva UD3	8%	
			4.4 Prueba objetiva UD4	8%	
RA2	40%	a) Se han identificado las principales sustancias simples y compuestos químicos, con la ayuda de sistemas de marcaje de recipiente o con documentos sobre especificaciones técnicas, mediante la observación y comparación con sus propiedades.	7.2 Cuaderno de aula	2 %	NO
			7.3 Cuaderno de prácticas	2%	
		b) Se han clasificado adecuadamente los distintos compuestos químicos atendiendo al grupo funcional y estado físico.	7.2 Cuaderno de aula	2%	SÍ
			7.3 Cuaderno de prácticas	2%	
			7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
		c) Se han caracterizado las disoluciones según su fase física y concentración.	7.3 Cuaderno de prácticas	2%	SÍ
			7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
		d) Se han realizado los cálculos necesarios para preparar disoluciones expresadas en distintas unidades de concentración.	7.3 Cuaderno de prácticas	2%	SÍ
			7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
		e) Se han diferenciado los modos de preparación de una disolución según las exigencias de cada unidad de concentración, y se han establecido las diferentes etapas y los equipos necesarios para su realización.	7.2 Cuaderno de aula	2%	SÍ
			7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
		f) Se han resuelto ejercicios de formulación y nomenclatura de compuestos químicos utilizando las reglas	7.2 Cuaderno de aula	2%	NO
			7.3 Cuaderno de prácticas	2%	

		internacionales, indicando el tipo de enlace por las propiedades de los elementos que los componen y su situación en el sistema periódico.			
		g) Se ha realizado la preparación de las disoluciones, así como de diluciones de las mismas, se ha medido las masas y volúmenes adecuados y se ha utilizado la técnica de preparación con la seguridad requerida.	7.3 Cuaderno de prácticas	2%	SÍ
			7.4 Prueba objetiva UD 7	16%	
RA3	20%	**a) Se han identificado las características de los constituyentes de la mezcla a fin de elegir una técnica de separación eficaz.**	8.2 Cuaderno de aula	3%	SÍ
			9.2 Cuaderno de aula		
			8.3 Cuaderno de prácticas	2%	
			9.3 Cuaderno de prácticas		
			8.4 Prueba objetiva UD8	10%	
			9.4Prueba objetiva UD 9	10%	
		b) Se han caracterizado las técnicas más usuales utilizadas en la separación de los constituyentes de una mezcla o en la purificación de una sustancia y se han descrito los fundamentos de las mismas relacionándolos con la naturaleza de los constituyentes.	8.2 Cuaderno de aula	3%	SÍ
			9.2 Cuaderno de aula		
			8.3 Cuaderno de prácticas	2%	
			9.3 Cuaderno de prácticas		
			8.4 Prueba objetiva UD8	10%	
			9.4 Prueba objetiva UD 9	10%	
		c) Se han montado y desmontado los principales elementos que conforman el equipo, estableciendo las conexiones necesarias con los servicios auxiliares, partiendo de planos y esquemas de equipos de separación de mezclas.	8.2 Cuaderno de aula	1%	NO
			9.2 Cuaderno de aula		
			8.3 Cuaderno de prácticas	3%	
			9.3 Cuaderno de prácticas		
		d) Se ha justificado la utilización de instrumentos o aparatos en el montaje.	8.2 Cuaderno de aula	1%	SÍ
			8.3 Cuaderno de prácticas	2%	

			9.3 Cuaderno de prácticas		
			8.4 Prueba objetiva UD8	10%	
			9.4 Prueba objetiva UD 9	10%	
		e) Se ha preparado una determinada muestra para el ensayo o análisis mediante técnicas de reducción de tamaño, con adecuación de su estado de agregación y purificación.	8.2 Cuaderno de aula	1%	SÍ
			8.3 Cuaderno de prácticas	2%	
			9.3 Cuaderno de prácticas		
			8.4 Prueba objetiva UD8	10%	
			9.4 Prueba objetiva UD 9	10%	
RA4	10%	**a) Se ha interpretado el procedimiento que se debe seguir, identificado las operaciones que hay que efectuar.**	10.2 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			10.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			11.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			10.4 Prueba objetiva UD 10	10%	
			1.4 Prueba objetiva UD 11	10%	
		b) Se han identificado los parámetros de la sustancia que hay que medir.	10.3 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			11.2 Cuaderno de aula	1.5%	
			10.4 Prueba objetiva UD10	10%	
			11.4 Prueba objetiva UD11	10%	
		c) Se ha preparado el material, instrumentos y aparatos de medida para la determinación de parámetros físicos de sustancias.	10.3 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			11.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			10.4 Prueba objetiva UD10	10%	
			11.4 Prueba objetiva UD11	10%	
		d) Se han preparado las disoluciones o reactivos necesarios para efectuar el análisis, según las especificaciones del procedimiento.	10.3 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			10.4 Prueba objetiva UD10	10%	
		e) Se han medido los valores de un conjunto de características necesarias	10.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	NO

		en la identificación de sustancias (densidad, viscosidad, temperaturas de ebullición, temperaturas de fusión, pH, color).	11.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			11.2 Cuaderno de aula	1%	
		f) **Se ha operado correctamente con expresiones matemáticas para realizar cálculos de resultados a través de la medida indirecta de datos.**	10.2 Cuaderno de aula	1.5%	SÍ
			10.3 Cuaderno de prácticas	1.5%	
			10.4 Prueba objetiva UD 10	10%	
		g) Se ha representado gráficamente la función y variable medida y se han introducido los datos para obtener resultados.	10.3 Cuaderno de prácticas	1%	NO
RA5	10%	**a) Se ha realizado la toma de muestra según el estado físico del producto y se ha comprobado su grado de homogeneidad.**	11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	SÍ
			11.4 Prueba objetiva UD 11	20%	
		b) Se han identificado los parámetros de la sustancia que hay que medir.	11.2 Cuaderno de aula	2%	SÍ
			11.4 Prueba objetiva UD 11	20%	
		c) Se ha preparado el material, instrumentos y aparatos de medida para la determinación de parámetros físicos de sustancias.	11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	SÍ
			11.4 Prueba objetiva UD 11	20%	
		d) Se han preparado las disoluciones o reactivos necesarios para efectuar el análisis, según las especificaciones del procedimiento.	11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	SÍ
			11.4 Prueba objetiva UD 11	20%	
		e) Se han medido los valores de un conjunto de características necesarias en la identificación de	11.2 Cuaderno de aula	2%	NO

		sustancias (densidad, viscosidad, temperaturas de ebullición, temperaturas de fusión, pH, color).	11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	
		f) Se ha operado correctamente con expresiones matemáticas para realizar cálculos de resultados a través de la medida indirecta de datos.	11.2 Cuaderno de aula	2%	NO
		g) Se ha representado gráficamente la función y variable medida y se han introducido los datos para obtener resultados.	11.2 Cuaderno de aula	2%	NO
			11.3 Cuaderno prácticas	1.5%	
		i) Se han aplicado procedimientos de identificación de la muestra, así como las técnicas de preservación de las características de la muestra en su transporte hasta el laboratorio.	11.3 Cuaderno prácticas	2.5%	NO
		j) Se han discriminado las técnicas de dilución o concentración, neutralización, eliminación o reciclaje de muestras una vez utilizadas y se ha justificado, en un caso dado, la técnica idónea para evitar repercusiones ambientales.	11.2 Cuaderno de aula	2%	NO
Actividades presentadas fuera de plazo no puntúan.					
∑ RA	100%	∑ CE		100%	

Tabla 2

8.3. EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA

Los resultados de aprendizaje se evalúan trimestralmente aplicando los instrumentos de evaluación con los porcentajes especificados en los criterios de calificación. Para superar la evaluación se debe obtener una calificación igual o superior a 5 una vez aplicados los criterios de evaluación. La calificación de cada evaluación es solamente orientativa, puesto que los RA aportan distintos porcentajes a la calificación final del módulo.

Si en una de las evaluaciones trimestrales no se alcanza una calificación igual o superior a 5 en alguno de los resultados de aprendizaje se hará una prueba de recuperación que incluirá aquellos no alcanzados.

En la evaluación final ordinaria, para superar el módulo se debe obtener una calificación igual o superior a 5 una vez aplicados los criterios de calificación.

La nota final se calculará conforme los porcentajes de la tabla del punto 8.2. En el caso de que la calificación final sea un número decimal, debe ser redondeado a un entero, que, en base a lo establecido en la resolución de 18 de junio de 2009, se obtendría de forma análoga a como se obtiene la calificación final de ciclo, a través del redondeo al entero superior.

La superación del ciclo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos profesionales que lo componen.

8.4. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA.

El alumno/a tiene derecho a incorporarse al sistema de evaluación continua a partir del momento en que es efectiva su matrícula en el módulo.

Se deberá flexibilizar la programación con el fin de garantizar su derecho a alcanzar todos los resultados de aprendizaje orientándolo en el estudio, explicaciones, aclaraciones, ejercicios, etc. que se consideren necesario.

Tiene derecho a la realización de todos los exámenes contemplados en el sistema de evaluación continua (exámenes ordinarios y recuperaciones), siendo los criterios de evaluación y calificación los contemplados en el apartado de evaluación ordinaria.

Los exámenes ordinarios ya realizados en el momento de la incorporación se harán en la fecha de recuperación del grupo. En caso de no superarlos y para permitirles tener las mismas oportunidades que el resto de sus compañeros/as, tendrán derecho a una prueba de recuperación adicional, fijando una fecha que permita al alumno/a revisar nuevamente los contenidos y realizar todas las consultas que considere necesarias.

8.5. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

En el caso de que un/a alumno/a no pueda ser evaluado según los criterios establecidos para la evaluación continua y no se pueda registrar el logro de los resultados de aprendizaje, será evaluado mediante un Sistema de Evaluación Especial.

Este será comunicado por el docente por medios oficiales (correo educastur o Teams) incluyendo resultados de aprendizaje, actividades a realizar, instrumentos de evaluación, así como el momento de su realización.

La calificación en este caso deberá ajustarse a la tabla 1. Para superar el módulo se debe obtener una calificación igual o superior a 5 una vez aplicados los criterios de calificación.

8.6. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA.

Si en la evaluación final ordinaria no se supera alguno de los resultados de aprendizaje, se informará al alumnado (correo educastur o Teams) sobre el programa de recuperación y la prueba que deberá realizar para la evaluación extraordinaria que versará sobre los mínimos exigibles. Esta prueba se realizará en el mes de junio, según el calendario que fijará Jefatura de Estudios.

La calificación final del módulo se obtendrá aplicando los criterios de calificación de la tabla 1 para los resultados de aprendizaje superados con anterioridad y los indicados para los resultados de aprendizaje objeto de evaluación extraordinaria (tabla 2)

8.7. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN.

Se informará al alumnado (correo educastur o Teams) que se encuentre en estas circunstancias sobre el programa de recuperación que deberá seguir y la prueba que deberá realizar y que versará sobre los mínimos exigibles.

La calificación en este caso deberá ajustarse a lo establecido en la tabla 2. Para superar el módulo se debe obtener una calificación igual o superior a 5 una vez aplicados los criterios de calificación.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Este apartado se complementará con un texto común para todas las PD que desarrollará el orientador del centro.

10. ASPECTOS TRANSVERSALES

10.1. EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se indica en la concreción curricular del ciclo formativo, y de acuerdo con la legislación vigente, la formación profesional en el sistema educativo tiene como objetivos, además de los referidos a la competencia en el área específica, otros más amplios, que van dirigidos a educar en valores para favorecer una formación integral de la persona. Entre estos valores cabe destacar, el trabajo en equipo, el fomento de la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres y coeducación, uso responsable de las TIC, desarrollo responsable de una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y el fomento del espíritu emprendedor.

10. 2. COMPETENCIAS PERSONALES

De las competencias transversales recogidas en la Concreción Curricular del ciclo, en este módulo se trabajarán:

Personal: Autonomía, implicación

Comunicación: Comunicación oral y escrita

Colaborativo: Trabajo en equipo

Responsabilidad profesional: Cumplimiento de compromisos y plazos, ética profesional y conducta en el trabajo

10.3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA Y/O EXTRAESCOLAR	RA	TEMPORALIZACIÓN

Si a lo largo del curso se programa alguna actividad complementaria y/o extraescolar más se deberá aprobar al menos en reunión de departamento.

10.4. ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES

Si surge la posibilidad, se podrá participar en el desarrollo de actividades realizadas entre distintos departamentos del Centro, como Jornadas o Seminarios, siempre siendo previamente aprobadas por los distintos órganos del Centro.

11. INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

11.1. PROCEDIMIENTO SOBRE EL DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Al menos una vez al trimestre, el departamento reflexionará sobre el desarrollo de la programación docente en función de los resultados de evaluación obtenidos por su alumnado y de otros parámetros que se puedan considerar como las características del grupo de clase

El procedimiento será el establecido por Jefatura de Estudios.

11.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Será recomendable que cada docente lleve a cabo una autoevaluación de la práctica docente utilizando para ello rúbricas de evaluación.

12. REFERENCIAS LEGISLATIVAS

En la elaboración de esta programación se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Estatal:
  - ✓ Ley orgánica 3/2022.
  - ✓ RD 659/2023 que desarrolla la ordenación del sistema de Formación Profesional.
- Decreto 103/2025, 25 de agosto por el que se regula el diseño, la organización general y el currículo de las ofertas formativas del sistema de Formación Profesional del Principado de Asturias.
- Documentación institucional del CIFP CERDEÑO.

NOTA: ESTA PROGRAMACIÓN PUEDE SUFRIR VARIACIONES A LO LARGO DEL CURSO Y DEBE SER FLEXIBLE.

ANEXO 1: SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN PARA EL CURSO 2026-2027

El módulo de Operaciones básicas de laboratorio no tiene vinculación con el estándar de competencia del Catálogo Nacional de Estándares de Competencia Profesional, los Resultados de Aprendizaje (RA) se desarrollan íntegramente en el centro. Para el curso 2026-2027, el periodo de

formación en empresa para el primer curso está previsto su desarrollo del 1 de febrero al 25 de febrero de 2027. La secuenciación y temporalización para el curso 2026-2027 es la siguiente:

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CE	UD	HORAS	TRIMESTRE
RA1. Mantiene materiales e instalaciones de servicios auxiliares de laboratorio, identificando los recursos necesarios y relacionando los instrumentos adecuados con las principales técnicas empleadas.	1a, 1b, 1c, 1e 1d, 1e, 1f 1a, 1f 1b, 1f 1a 1b	UD 1	7	1º
		UD 2	14	
		UD3	14	
		UD 4	10	
		UD 5	7	
		UD 6	10	
RA2. Prepara diferentes tipos de disoluciones de concentración determinada, realizando los cálculos necesarios y empleando la técnica y el equipo apropiados.	2a - 2g	UD 7	65	2º
RA3. Separa mezclas de sustancias por medio de operaciones básicas, relacionando la operación realizada con el proceso que tiene lugar o variable que modifica.	3a - 3e	UD 8	13	3º
	3a - 3e	UD 9	13	
RA4. Identifica una sustancia caracterizándola por la medida e interpretación de sus parámetros más relevantes.	4a - 4g	UD 10	7	

RA5. Aplica técnicas habituales para la toma de muestras siguiendo los principales procedimientos de identificación, conservación y registro.	5a - 5j	UD 11	7	